6½×10

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XI.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XI.

Mo. Bot. Garden,
1893

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.
1890—1892.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 8 Апрѣля 1892 г.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XI.

FASCICULUS I.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XI.

ВЫПУСКЪ I.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
В. О., 9 лин., № 12.
1890.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XI.

FASCICULUS I.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XI.

ВЫПУСКЪ I.

СОДЕРЖАНІЕ:

C. J. Maximowicz, Plantae chinenses Potaninianae nec non Piasezkianae.

C. Winkler, Plantae turcomanicae a Radde, Walter, Antonow aliisque collectae.

— Decas sexta compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

В. О., 9 лин., № 12.

1890.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 30 Января 1890 года.

PLANTAE CHINENSES

POTANINIANAE

NEC NON

PIASEZKIANAE.

ELABORAVIT

C. J. MAXIMOWICZ.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 1.

PLANTAE CHINENSES

POTANINIANAE

NEC NON

PIASEZKIANAE.

Elaboravit **C. J. Maximowicz.**

Clarissimus vir G. N. Potanin, geographiae et ethnographiae cultor indefessus atque animalium plantarumque collector assiduus, qui iterum ac saepius herbario horti Imperialis botanici Petropolitani collectiones pretiosas plantarum e montibus Altai et Songariae rossicae, praesertim vero e plagis borealibus Mongoliae nec non Turkestaniae sinensis largitus erat, annis 1884—1886 peregrinationes suscepit ad Mongoliam australem atque Chinam borealem et occidentalem investigandas. Chinae urbem Tientsin initio anni 1884 adiens, iter fecit per provincias Tshili et Shansi, tum Mongoliam intrans regionem Ordos dictam et planitiem hucusque a nullo collectore perscrutatam circa oppidum Kuku-hoto extensam exploravit. Post hiemem boreali parte provinciae Kansu transactam, vere 1885 in ejusdem provinciae regionem occidentalem Amdo dictam, eundem igitur tractum alte alpinum tanto cum successu ab optimo divo Przewalski perscrutatum, se contulit, aestate ejusdem provinciae zonam mediam montosam ex ipsius verbis transitum a Tibetia versus Chinam demissiorem formantem, nec non provinciae Sze-Tschuan partem borealem usque ad urbem Sung-pan peragravit, autumno

vero eodem fere itinere rediens iterum septentrionali Kansu hibernavit. Anno 1886 denique per Mongoliae tractus nondum cognitos secus fl. Yedsin sitos atque per loca montosa Han-hai dicta iter peragens, Sibiriam scil. Kiachtam redux, stupendam messem plantarum non solum phanerogamarum, verum etiam cryptogamarum, praesertim lichenum et fungorum, quas per tres annos sedulo collegerat, item horto petropolitano dono obtulit mihique ad elaborandum tradidit.

Brevi ante tempore enumerationem Thalamiflorarum et Disciflorarum ex ultimo itinere Przewalskii ad finem perduxeram et in lucem edere in mente habebam. Allata nunc nova supellectili Potaniniana facere non potui, quin plantas ejus mongolicas et tanguticas (i. e. e prov. Amdo ortas) enumerationibus istis intercalarem.

Supersunt tamen plantae numerosissimae eaeque permagni momenti e China propria a collectore nostro allatae, quas aequo passu ac ante memoratas elaborare mihi in animo est et quarum particulam primam nunc absolutam paginis insequentibus lectori benevolo offero. Continuabitur haec enumeratio uno tempore cum iis quae plantas Asiae centralis tractant, ita ut hujus operis fasciculi sequentes simul cum istis, si vita suppetet, prodituri sint.

Itaque hoc loco enumerantur plantae a cl. v. Potanin in Chinae provinciis Tshili, Shansi (unde nunc primum ni fallor collectiones plantarum reportantur), media regione Kansu et parte finitima septentrionali Sze-Tschuan decerptae.

Quibus accedunt perpaucae a Potanini socio cl. viro Beresowski, zoologo praestantissimo, in orientaliori parte Kansu inventae, in eadem igitur regione quam a. 1875 jam perlustraverat vir meritissimus Dr. P. J. Piasezki. Quum plantas Beresowskii utique meae enumerationi includere necesse sit, tum demum opus plenius fore censeo si Piasezkii stirpes quoque recipiam. Verum est, plantas ab hoc viro collectas jam semel enumeratas esse ad calcem operis ejus rossice conscripti Путешествіе по Китаю въ 1874—1875 гг. (1880) pag. 1112—1122. Sed enumeratio haec vix cuiquam sufficere poterit, quia tantum nomina nuda eaque saepius sola

generica continet atque plantas non ordine systematico sed chronologico uti collectae erant dispositas. Rite elaboratae sed non publicatae sunt tantum Thalamiflorae cum Discifloris et praeterea stirpes novae nonnullae ex aliis familiis, quas olim in „Mélanges biologiques" descripsi.

Quo consilio capto, e re fore censeo rationem itineris Piasezkii paucis verbis in memoriam revocare.

Dr. P. J. Piasezki a. 1875 ex urbe Hankau ad fl. Yang-tze sita egressus, continentibus itineribus ac ingenti cum celeritate per provincias Hupeh, Shensi, Kansu et Mongoliam Sibiriam pervenit et herbarium attulit fragmentarium id quidem et incompletum, attamen non sine quibusdam magni momenti novitiis. Nunc simul cum Potaninianis publicatum utilissimum erit supplementum ad floram Chinae propriae cum finitima tibetica comparandam.

Plantae quas enumerare suscipio non omnes aequalis pretii sane habendae. Ita illae e prov. Tshili non multum addunt ad floram jam sat bene exploratam ditionis pekinensis, illae e Shansi etiamsi majoris momenti sint quippe quae e regione incognita proveniant, tamen partim floram pekinensem partim vero mongolicam reiterant. Ditissima vero atque gravissima supellex praesto est e Kansu et Sze-tschuan, novitiis numerosis abundans.

Mirum fortasse et vix credibile videbitur, novi aliquid nos proferre posse, quum tanta copia novitiarum etiam recentissimo tempore e China praecipue occidentali innotuerit. Collectores ingenio acutissimi patres reverendi David et Delavay in prov. Shensi, Sze-tschuan et Yunnan, Dr. Henry et Faber in Hupeh et Sze-tschuan, am. b. Dr. Hance cujus erga floram sinicam merita vix unquam delebit oblivio, et indefessus cl. Ford in prov. Kwantung, Formosa alibique in austroorientalibus partibus imperii tantam copiam formarum novarum nobis praebuerunt, ut vix aliquid novi exspectari possit e regionibus septentrionalibus asperiore sub coelo sitis, quarum divitias jam a Przewalskio nostro exhaustas esse credas. Nihilominus collectio Potanini seriem novitiarum haud parvam largita est. Magis magisque apertum fieri videtur, unamquamque regionem Sinarum

suo proprio charactere excellere. Austroorientalis regio alit novos typos genericos non paucos speciesque ad calidas regiones adpropinquantes. Yunnan autem quum genera aliunde non nota haud ita multa praebeat, mirum quantum ea genera plantarum innumeris novis speciebus adauxit, quorum permultas formas jam Himalaya praebebat, sicut *Rhododendron*, *Primula*, *Gentiana*, *Cyananthus* aliaque. Hupeh nec non Sze-tschuan formarum mere sinensium cyclum multo pleniorem reddunt, sed eae quoque sicut Yunnan divitiores specierum quam generum novorum evadunt. His omnibus nostra regio id novi addidit quod formas zonae subalpinae temperatae sylvestris e China nondum satis notas primum protulit, quas maximo usui fore ad adornandos hortos Europae mediae pro certo praedici potest.

Ipsum hoc opus quum pro supplemento solum habeam enumerationis plantarum totius imperii sinensis, quae nunc auctoribus Forbes et Hemsley sub prelo est, non opus esse mihi videtur, plenam synonymiam atque distributionem geographicam uniuscujusque speciei afferre, sed satis habui opera principalia vel recentissimo tempore promulgata ad floram Sinae et vicinarum regionum spectantia respicere, atque eos locos tantum adscribere ubi quaeque species nostris collectoribus sese obtulit.

Ubicunque tempus notatur quo quaeque planta inventa sit, gregorianum calendarium intelligendum esse moneo.

DICOTYLEDONEAE.

THALAMIFLORAE.

RANUNCULACEAE.

CLEMATIS L.

1. **Cl. fruticosa** Turcz. **var. lobata** Maxim. Enum. Mongol. n. 3. *C. fruticosa* Franch. Pl. David. I, 12. (e *Sartchy*).

Shansi: inter vicos Gao-fan-yao-dsa et Ssi-kou-men, 15 Jul. '84 vix flor., *Kansu*: vico Lidshapu, 19 Jun. '85 flor.

2. **Cl. nannophylla** Maxim. in Mél. biol. IX, 707. Fl. Tangut. n. 2. t. 2.

Var. foliosa: rami graciliores, folia internodia superantia herbacea sub-4-jugo-pinnatipartita laciniis axi propioribus basi 1—2-jugo pinnatipartitis, flores apice ramorum 1—3, sepala latius elliptica subito apiculata.

Kansu: valle fl. Lipagu, 18 Septembris '85 flor. Frutex spithamaeus v. pedalis. Folia 4 : 2 cm. laciniis 1—1,5 mm. latis. Sepala 15 : 7 mm.

Videtur forma climate humidiore regionis magis demissae orta.

3. **Cl. orientalis** L. **var. intricata** Maxim. in Mél. biol. IX, 583. Fl. Tangut. n. 4. Enum. Mongol. n. 5. Forbes et Hemsl. Enum. Chin. 6. n. 22 in Journ. linn. soc. XXIII.

Tshili: latere orientali trajectus Pan-shan-tshan, 6 Junii '84 juven. *Shansi*: pede australi jugi Man-tou, ad septentrionem a Tai-dshou, praeruptis limosis, 17 Junii flor., montes inter Gao-fan-yao-dsa et Si-kou-men, in rupibus et solo limoso, 5 Juli fl., montes Huan-hua-shan, 1 Juli '84 flor.

Var. akebioides: segmenta foliorum tenuiorum obtusa saepissime crenata (illa *Akebiae lobatae* in mentem vocantia), pedicelli tenuiores folio duplo saltem breviores terni pedunculo axillari brevissimo bracteato insidentes, bracteae segmenta foliorum aemulantes, flores minores *var. vulgaris*.

Kansu: valle fl. Heiho, 22 Julii '85 flor.

4. **Cl. obscura.** (Sect. 1. *Flammula* Div. 1. Maxim. in Mél. biol. IX, 581.) Glabra v. ad ramos pilosula innovationibus elongatis basi perulatis, petiolis scandens, foliis pinnatisectis segmentis petiolulatis 1—3-jugis basi trinerviis integris v. nonnullis omnibusve tri-lobis -partitis -sectisve a lanceolato acuminato cum apiculo obliquo v. linearilanceolato in ovatum obtusum basi rotundatum v. cordatum ludentibus in sicco nigrescentibus; pedunculis axillaribus brevibus bracteatis 3-floris, pedicellis elongatis firmis folia aequantibus v. superantibus; sepalis lanceolatis patentibus margine tomentellis, antheris breve apiculatis filamenta glabra excedentibus, caudis plumosis parte stigmatosa filiformi glabris.

Kansu: valle fl. Poiho, infra vicum Terga, 12 Julii fl. et Rasà, 11 Jul. fl., oppido Nan-ping, 19 Jul. '85 flor.

Ramis basi perulatis a *Cl. chinensi* Retz. et *Cl. Pieroti* Miq. (a Kuntzeo perperam inter perulatas posita) distinguenda, sepalis latioribus et majoribus ab utraque diversa, antheris elongatis cum *Cl. chinensi* et *Cl. uncinata* Champ. (Kwangtung, Ford; Hupeh, Dr. Henry) conveniens, caule vix interdum piloso foliis glabris floreque majore a *Cl. puberula* Hook. f. et Th. (mihi ignota) distincta, quae ultima aeque ac *Cl. chinensis* et *Cl. uncinata* praeterea inflorescentiis paniculatis abhorrent.

Specc. paucissima quadam statione lecta inter se satis diversa:

alterum segmentis simplicibus ovatis et cordatis 20 : 10 mm. cum petiolo 5 mm., alterum segmentis lanceolatis passim trilobis 2,5 : 1 cm. et trisectis his imo utrinque sinuatim bi-tri-dentatis, tertium segmentis plurimis trisectis linearilanceolatis integris 5 : 1 cm. Sed flores identici sepalis albis 20 : 6 mm. stamina numerosa fere 3-plo superantibus. Bracteae foliiformes 3-sectae v. ad segmentum 1 reductae.

5. **Cl. lasiandra** Maxim. in Mél. biol. IX, 586. Franch. Savat. Enum. pl. japon. II, 262.

Kansu: latere australi trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. '85 fructif.

Foliis paulo minus membranaceis subtus pallidioribus, sepalis in sicco fuscescentibus nec albidis a planta japonica tantum distincta.

6. **Cl. dasyandra.** (Sect. *Flammula* divis. 1.) Glabra innovationibus elongatis basi perulatis petiolis scandens, foliis inferioribus trisectis reliquis pinnatisectis segmentis petiolulatis membranaceis e basi subtriplinervia rotundata ellipticis v. ovatis acutis parce incisoserratis, pedunculis axillaribus gracilibus 1-floris supra medium foliaceobracteatis; flore nutante, sepalis campanulatoconniventibus oblongoellipticis obtusis erectis utrinque dense tomentosis, filamentis antherâ latioribus dorso versus apicem cum connectivo villosis, antheris brevibus intrusis; caudis plumosis, carpellis glabriusculis.

Kansu: ad fl. Lumbu prope vicum Terga, 11 Julii '85 flor.

Praecedenti proxima, quae differt innovationibus eperulatis, foliis bis trisectis segmentis argute serratis, pedunculis saepe trifloris, sepalis apice revoluto acutis tantum margine tomentosis, filamentis longe pilosis pilis antheram occultantibus carpellisque sericeis. *Cl. nutans* Royle et *Cl. barbellata* Edgew. magis distant.

Caules vetusti epidermide dilacerata patula tecti. Rami innovantes palmares usque pedales. Folia 6—12 cm., segmenta petiolulis 5 mm. lamina 5 : 2,5 cm. Pedunculus 4—6 cm. Bracteae mox integrae lanceolatae minutae (4 mm.), mox ellipticae serratae petiolatae

1—1,5 cm. Sepala 15 : 8 mm. stamina vix superantia. Anthera 2—3 mm.

7. **Cl. pogonandra.** (Sect. 1. *Flammula* divis. 1.) Ad petiolos parce pilosula ceterum glabra innovationibus elongatis basi perulatis, petiolis scandens, foliis membranaceis subtus glaucis omnibus trisectis segmentis petiolulatis ovato- v. rite lanceolatis acuminatis a basi ultra medium trinerviis integerrimis; pedunculis axillaribus nudis 1-floris gracilibus petiolum circiter aequantibus; flore nutante sepalis ovatolanceolatis acuminatis margine tomentosis, filamentis anthera intrusa latioribus et longioribus apice et dorso antheraque villosis villo supra antheram eminente; caudis plumosis, carpellis glabris.

Kansu: monte Idshu-shan, 15 Julii '85 flor. nondum apertis.

Affinis *Cl. lasiandrae* m., quae tamen jam segmentis haud integris inferioribus bis trisectis pedunculisque bracteatis 1—3-floris valde distat. Etiam *Cl. japonicam* Thunb. in mentem vocat, quacum pedunculis nudis consentit, at innovationibus elongatis differt. Ob alabastra nondum rupta incertum est, an sepala tandem erecta erunt vel patentia.

Pars caulis vetusti speciminis unius decerpti tenuis spithamaea cum foliorum paribus 2 et ex axilla innovationibus singulis bipedalibus. Folia caulis vetusti reliquis firmiora breviusque petiolata petiolis crassioribus 15—25 mm. segmentis 30 : 10—20 mm. Folia innovationum petiolis usque 4 cm. petiolulis ad 10 mm., segmentis ad 65 : 25 mm. Pedunculi usque 55 mm. Sepala quatuor 15 : 7 mm. Stamina 11 mm., anthera 4 mm.

8. **Cl. brevicaudata** DC. — Forbes et Hemsl. l. c. 3 n. 8. Franch. Pl. David. I, 14. Maxim. Fl. Tangut. n. 5. Enum. Mongol. n. 6.

Kansu: trajectu 8890 p. s. m. inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii fl. incip., ad fl. Peishui, 19 Junii c. alab., vico Tshagon, 9 Jul. fl., ad fl. Poiho, 12 Jul. '85 c. alab. E prov. *Shensi* attulit sterilem Dr. Piasezki, a. '75.

Var. tenuisepala: segmenta utrinque 1—3-dentata v. passim integra, sepala utrinque glabrata membranacea margine convoluta fere duplo longiora usque 15 mm. longa.

Kansu: latere australi trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. '85 flor., spec. 1.

9. **Cl. grata** Wall. Pl. as. rar. I, t. 98. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 3. Forbes et Hemsl. l. c. 3 n. 12. Franch. Pl. Delav. I, 4.

Sze-tschuan: valle fl. Tundsha-ho prope vicum Tshulobar, 31 Aug. frf., ad vicum Kao-tsen, 29 Aug. '85 frf. *Shensi*: lusus fl. majore (Piasezki, 1875). *Hupeh*: ditione Itshang et Patung (Dr. Henry!), *Formosa* (Oldham!)

10. **Cl. Gouriana** Roxb. Fl. Ind. II, 670. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 4.

Kansu: vico Pi-kua, 5 Septbr. fl., valle fl. Poiho infra vicum Terga, 12 Julii 85 fl. *Hupeh* (Dr. Henry!)

Exempla priora foliis cordatis lucidis, floribus parvis typicis, posterius (e *Terga*) foliis supra opacis, floribus paulo majoribus.

11. **Cl. Potanini.** (Sect. 2. *Viticella* Maxim. in Mél. biol. IX, 598). Ramis foliisque utrinque pilosulis, innovationibus elongatis v. longissimis basi perulatis, petiolis scandens, foliis paucis basalibus tri- reliquis pinnati-sectis segmentis 3-sectis rarius 3-partitis utriusque ordinis petiolulatis v. secundi ordinis sessilibus ovatis acuminatis incisoserratis v. praeterea subtrilobis; pedunculis axillaribus elongatis medio minute bracteatis 1—3-floris, pedicellis elongatis folia subaequantibus; floribus erectis (albis?) sepalis 6 patentibus membranaceis extus puberulis rotundatoobovatis stamina glabra plus duplo superantibus, filamentis anthera brevi angustioribus; caudis basi excepta plumosis, carpellis orbiculatis subito acuminatis glabris.

Kansu: inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii flor., monte Itshu-shan, 15 Jul. flor. *Sze-tschuan*: valle fl. Heiho prope custodium Tama, 24 Julii '85 fl. fr. immat.

Habitus *Cl. Viticellae* L., sed caudae plumosae et folia diversissima.

Caulis vetustus epidermide in fibras soluta horridus. Innovationes spithamaeae usque bipedales. Folia infima trisecta cum petiolo 5 : 4 cm., innovationum usque 15 : 9 cm., in his juga 2, petioluli primarii ad 15 mm., secundarii ad 5 mm. Segmenta ultima 20 : 10 usque 40 : 25 mm. Pedunculi sub anthesi 7—9 cm., in fructu 8—20 cm. Flos diametro 45 mm. Sepala in alabastro involuta area dorsali in flore expanso a marginali non distinguenda neque consistentia neque colore vel rarius area media dorso versus basin leviter colorata, 23 : 10 – 22 mm. Carpella numerosa nondum matura 22 mm. (cauda 20 mm.), stigma breve filiforme glabrum, carpella nunc planocompressa vix marginata lana subgilva.

12. **Cl. montana** Ham. ex DC. Syst. I, 164. Hook. fil. Fl. Brit. Ind. I, 2. Franch. Pl. Yunn. in Bull. soc. bot. Fr. XXXIII, 362. Pl. Delav. I, 5.

Var. pentaphylla: Segmentum terminale trifidum tripartitum v. trisectum. Reliqua ut in typo et pariter variat foliorum dentibus majoribus et minoribus, foliis floribusque parvis v. magnis.

Kansu: monasterium Dshoni 8820 p. s. m., 31 Maji flor., inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 8890 p. s. m., 27 Junii fl., 3 Julii fr. juv., valle fl. Tao-ho prope oppidum Dsio-tsheng, 8950 p. s. m., 28 Maji '85 fl.

13. **Cl. alpina** Mill. Dict. n. 9. Franch. Pl. David. I, 14. Forbes et Hemsl. Enum. Chin. n. 3.

Var. chinensis: folia saepius glauca, sepala acuta v. apiculata v. obtusa imo truncata.

Shansi: latere boreali montis Pei-tai, 11 Junii fl., declivitate septentrionali trajectus m. Wutai-shan, 13 Jun. fl., trajectu Yen-men-kuan in faucibus et rupibus, 18 Jun. '84 fl. defl. Collecta fuit praeterea montibus Po-hua-shan et Siao-wu-tai-shan.

Var. macropetala Maxim. Enum. Mongol. n. 8: petala omnia vel nonnulla in sepala mutata concolora et parum breviora,

sed multo angustiora. *Cl. macropetala* Ledeb. Icon. t. 11. Franch. l. c. Forbes et Hemsl. l. c. 5 n. 19.

Shansi: montibus argillosis prope vicum Wu-tai, 9 Jun. '84 flor.

Exempla nunc allata vix non ex eodem frutice sumpta flores habent ab typo ad *Cl. macropetalam* transeuntes: petalo interdum 1 normali reliquis v. imo omnibus *Cl. alpinae*, ita ut tantum status luxurians duplicatus formae typicae censenda sit; nam reliqua omnia identica.

THALICTRUM L.

14. **Th. Przewalskii** Maxim. in Mél. biol. IX, 707. Fl. Tangut. n. 6. tab. 2. Lecoyer Monogr. in Bull. soc. bot. Belg. XXIV. 157 n. XXV t. 3 fig. 9.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Julii defloresc. fr. immat.; *Sze-tschuan*: vallibus fluviorum Kserntso, 6 Aug. fl. et Heiho ad custodium Tama, 24 Jul. '85 flor.

Planta nunc collecta mox originariae aeque robusta, mox tantum sesquipedalis. In qua posteriore et folia tantum 7 cm. longa, 7,5 cm. lata, habitu jam *Th. sparsiflorum* Turcz. in mentem vocantia. Rhizoma in his brevissimum dense fibris radicalibus nigris obsessum, latere supra basin innovans stolone subhypogaeo filum emporeticum crasso horizontali vaginis linearibus attenuatis remotis obsesso. Folia radicalia plantae juvenilis longe petiolata bis trisecta.

15. **Th. foeniculaceum** Bge. Forbes et Hemsl. l. c. 8.

Tshili: vico Tshun-dsa-yü solo limoso, 2 Junii '84 fl. *Shensi* (Piasezki, '75).

16. **Th. grandiflorum.** (*Euthalictrum* DC.) glabrum fibris radicalibus tuberosis, caule mediocri, foliis plerisque radicalibus 2—4-ternatis foliolis modicis membranaceis subtus glaucis indivisis rotundatis; floribus magnis roseis hermaphroditis, antheris linearibus filamentis non incrassatis; capitulo fructuum globoso pisiformi denso carpellis circiter 50 subsessilibus fusiformibus longitudinaliter costatis, stylo brevi stigmate lineari.

Kansu: inter vicos Dsao-li-ping et Shun-dan-sien, 7 Septbr. '85 fl. frf.

Carpellis numerosis, flore maximo foliolisque integris ab omnibus hujus divisionis facile distinguendum.

Rhizoma breve obliquum vetustum pleiocephalum, fibris radicalibus numerosis patentibus carnosis utrinque attenuatis 3 mm. usque crassis. Caulis palmaris usque sesquipedalis erectus tenuis sulcatus oligophyllus apice tantum ramosus. Folia pleraque in rosulam approximata lamina breve petiolata v. caulina superiora sessilia, basi in vaginam angustam non amplexicaulem apice in auriculas parvas ovatas integras liberas abeuntem attenuata. Petioluli foliorum radicalium primi ordinis petiolo vix, secundi ordinis segmento plus duplo breviores. Foliola omnia petiolulata, radicalium rotundata ovata v. terminalia cordata obtusissima v. apiculata opaca basi 3—5-nervia nervis mox in reticulum densiusculum et in folio vetusto indistinctum solutis, 6—18 mm. longa. Folia caulina inferiora dum adsunt singula radicalibus subsimilia, foliolis tamen jam magis ovalibus, superiora ramos fulcientia sessilia, vagina brevissima albida ovata, foliolis ovatis ellipticis v. lanceolatis acutis v. breve acuminatis, 20 mm. usque longis. Inflorescentia pauciflora e corymbis 1—3-floris composita, quovis corymbo basi folio trisecto fulto. Pedicelli erecti florem superantes. Sepala 4—6 patentia 15—23 mm. longa, 8—13 mm. lata, lanceolata v. ovata acuta v. subito breve acuminata. Stamina numerosa erecta sepalis pluries breviora, filamento ochroleuco anthera flava breviore v. aequilongo. Ovaria sub anthesi erecta filamento breviora lanceolatolinearia stylo breviora. Carpella 3 mm. q. exc. longa brevissime stipitata utrinque attenuata teretiuscula, costis 7—8 simplicibus valde prominentibus longitudinalibus.

17. **Th. petaloideum** L. Franch. Pl. David. I, 17. Forbes et Hemsl. l. c. 9. Maxim. Fl. Tangut. n. 8. Enum. Mongol. n. 9.

Tshili: valle fl. Wang-yung-ho, 5 Junii flor. *Shansi*: vico Sikou-men in rupibus, 5 Julii fl. incip.; montibus Huan-hua-shan, 1 Jul. '84 fl. incip. *Kansu*: latere australi montis Yalisan, 17 Jun.

fl. incip.; valle fl. Poiho infra Terga, copiose, 12 Julii fl.; valle fl. Heiho, 21 Jul. '85 fl. ult. fr. mat. E *Shensi* habuimus a D-re Piasezki 3 Junii '75 fl. fr. immat.

18. **Th. tripeltatum.** (*Euthalictrum*) gracile glabrum, rhizomate brevissimo paucifibroso, caule filiformi spithamaeo v. pedali nudo v. 1—2-phyllo; foliis ternatis foliolis majusculis chartaceis subtus glaucis longepetiolulatis petiolulo sat longe supra basin inserto peltatis rotundatis v. ovatis obsolete trilobis et grandicrenatis; panicula nuda racemosa brevi pauciflora, pedicellis tenuibus florem paulo fructum 2—3-lo superantibus, sepalis parvis obovatis ochraceis, filamento late clavato anthera oblonga triplo saltem latiore; carpellis 5—9 patulis stipitem 2-lo superantibus linearifusiformibus argute 10-costatis, stigmate sessili brevi oblongo recto.

Sze-tschuan: inter vicos Siao-pu et I-tang, 18 Aug. '85 frf. fl. ult.

Primo obtutu simillimum *Th. ichangensi* Lec. in Hook. Ic. t. 1765, quod tamen ex figura differt folio radicali biternato, foliolis non trilobis obtusius crenatis, filamentis anthera angustioribus, carpellis stipitem parum superantibus. *Th. filamentosum* m. jam magis distat.

Rhizoma piso minus e basibus vetustis petiolorum conflatum, fibris radicalibus elongatis paucis. Vaginae foliorum radicalium 1—3 obsoletae v. brevissimae membranaceae appressae mox evanidae, foliorum caulinorum depressae nigrescentes ad auriculas reflexas reductae v. obsoletae. Petioli foliorum radicalium laminam $1\frac{1}{2}$—3-lo superantes. Petioluli foliolorum lateralium lamina breviores, terminalium laminam aequantes v. superantes v. breviores. Foliola 3-nervia nervis in apicem laminae tendentibus cum 2 basalibus accessoriis ante marginem evanidis, reticulo laxo utrinque vix aetate prominulis, 18 : 15 usque 35 : 30 mm. magna, crenis inaequalibus utrinque 2—7 obtusis v. acutiusculis. Folia caulina singula brevipetiolata, reliqua 1—2 subsessilia passim ad segmentum unicum reducta ramos paniculae fulcientia. Pedunculi pedicellique

paniculae pauciflorae vaginis ovatis v. oblongis membranaceis fulti. Pedicelli sub anthesi 3—10 mm., fructiferi 10—15 mm. Sepala rotundata ochracea vix 2 mm. Stamina sat numerosa. Filamenta alba ad apicem anthera oblonga flava $^2/_3$ mm. longa triplo latiora usque 4 mm. longa. Carpella matura 5 : 0,75 mm. (stipite tenui 1 mm. q. exc.) teretia, costis prominentibus parallelis rarissime una alterave ramo obliquo cum vicina conjuncta. Stigma carpello subobblique insidens quam in *Th. ichangensi* multo minus. Semen loculum explens.

19. **Th. baicalense** Turcz. Maxim. Fl. Tangut. n. 7.

Kansu: valle fl. Tao-ho, prope pagum Wu-tshi, 10 Junii fl.; inter Mör-ping et Wu-ping, 28 Junii '85 deflor. fr. juv.

20. **Th. Fortunei** S. Moore in Journ. of bot. 1878, 130. Lecoyer l. c. n. XXIX. Forbes et Hemsl. l. c. 8, excl. syn. *Th. pallidi* Franch. Franch. Pl. Delav. I, 17.

Kansu: ad cataractas Kwan-i-tsy, in rupibus, 28 Junii flor.; infra pagum Mör-ping ad cataractam, 3 Julii fl.; prope monasterium Garni, 9 Jul. '85 fl. frf.

Radix, apud Lecoyer indescripta et fortasse nondum collecta, e rhizomate brevissimo verticali constans, fibris radicalibus tenuibus longissimis undique patentibus obsesso. In individuis vetustis rhizomata talia parallela plerumque emortua adsunt usque sex, omnia fibrosa. Innovationes pro anno futuro prope basin rhizomatis nunc floriferi ortae. Caulis plerumque humilis attingit tamen 2 pedes altitudine et tum ex omnibus axillis ramulos gignit patulos versus medium folio diminuto instructos et paucifloros. Foliola vetusta subtus prominenter reticulata.

21. **Th. uncatum.** (*Euthalictrum*) glabrum elatum strictum, rhizomate brevi fibroso, caule folioso, vaginis ovatis, foliis vulgo stipellatis 3—4-ternatis, foliolis parvulis rotundatis trilobis; floribus parvis hermaphroditis, antheris linearibus apiculatis, filamento parum clavato; carpellis 6—12 breve stipitatis compressis fusiformibus

utrinque obsolete trinerviis in stylum duplo breviorem attenuatis, stigmate involuto.

Kansu: trajectu inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 28 Junii fl. ult. fr. immat., 4 Julii '85 flor.

Statura *Th. Przewalskii* m., folia fere *Th. rhynchocarpi* A. Rich., inflorescentia *Th. dioici* L., carpella *Th. saniculaeformis* DC. (Lecoyer Monogr. t. V. fig. 10.), sed stylus et carpellum in nostro nonnihil crassiora. Ob carpella sub anthesi sepala superantia ad Lecoyeri sect. 1. *Macrogyna*, B. *Homalocarpa* pertinet.

Specc. 3 collecta ultra bipedalia. Rhizoma breve crassum, fibris radicalibus numerosis aequalibus crassiusculis. Stolones horizontales fibris radicalibus obsessi vaginis minutis fuscis lanceolatis remotis instructi. Caulis pennam anserinam vel corvinam crassus angulatus totus foliatus. Folia radicalia 0, caulina ima basi et inter se approximata 1—3, vaginis ovatooblongis apice brevissime obtuse auriculatis amplexicaulibus, petiolo lamina 7—11 cm. longa 8—14 cm. lata, circuitu igitur late deltoidea, breviore. Petioluli omnium ordinum segmento breviores copiose lateque stipellati, stipellis membranaceis ovatis apice saepe laceris, rarius passim obsoletis. Foliola membranacea laevia glabra basi rotundata v. cuneata, lateralia sessilia, fere ad medium 3- v. sub-5-loba, lobis ovatis obtusis v. apiculatis, 8—12 mm. longa, 4—10 mm. lata. Folia caulina sequentia 2—3, tum 3 jam ramos paniculae fulcientia, omnia sensim brevius petiolata et sessilia ceterum infimis consimilia. Folia summa diminuta bracteiformia. Panicula ultraspithamaea sub anthesi contracta, tum effusa laxissima e racemis simplicibus v. basi compositis constans. Pedicelli graciles capitulo fructuum $1\frac{1}{2}$—3-lo longiores. Sepala anguste oblonga viridulodecolora trinervia 3 mm. longa. Stamina circiter 15 in vivo lilacina, filamento 4—5 mm. longo versus apicem vix dilatato, anthera concolore breve v. longe apiculata 2 mm. longa. Carpella jam sub anthesi toto stylo sepala superantia, maturescentia inferiora patentia 7 mm. longa (stipes vix 1 mm., stylus 2 mm.), 1,5 mm. lata, ipso loculo ovatolanceolato nunc compresso utroque latere longitudinaliter 3-costato, costis parum distinctis simplicibus, stigmate se-

cus stylum decurrente, ovulo ex apice loculi pendulo nunc adhuc minuto.

22. **Th. hamatum.** (*Euthalictrum*) glabrum elatum superne patule ramosum, caule folioso, vaginis semiorbicularibus reflexis, foliis (superioribus) stipellatis biternatis foliolis magnis rotundatis trilobis, floribus hermaphroditis paucis, antheris oblongis muticis filamento sursum dilatato latioribus; carpellis 8—20 breve stipitatis teretibus fusiformibus profunde 8-costatis in stylum 3—4-lo breviorem attenuatis, stigmate revoluto.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Juli fl. fr. juv.; *Sze-tschuan*: valle fl. Honton infra vicum Sanshei, 13 Aug. '85 frf.

Praecedenti proximum.

Summitates 2 collectae $1\frac{1}{2}$-pedales e parte caulis et ramis ternis iteratim in ramos 2—3 divisis constantes. Folia quae adsunt brevissime petiolata vel subsessilia, ad petioli basin vagina fusca v. atra brevissima semirotunda saepius disrupta arcte reflexa instructa, ambitu deltoidea, majora 13 cm. longa, 16 cm. lata, ad omnes furcas stipellis patentibus rotundatis v. ovatis distinctissimis fuscis instructa foliolis omnibus petiolulatis membranaceis laevibus subtus pallidioribus, terminalibus basi cordatis, lateralibus v. passim omnibus rotundatis 10—35 mm. longis ac latis. Folia summa paniculae ramos fulcientia ternata v. simplicia, bractealia, summis exceptis, praeter vaginam ovatam lamina minuta lanceolata instructa. Panicula ampla laxiflora, fructifera subsquarrosa. Pedicelli 2—4 cm. stricti. Sepala jam decidua. Stamina ultra 40 5 mm. (antherae 0,5 mm.) longa. Carpella sub anthesi 3 mm. erectopatula, stylo loculum aequante, loculo stipitem duplo saltem superante, fere matura in globum disposita, 7—8 mm. longa (stipes tenuis 1 mm. non attingens, loculus 5—6 mm. longus, 2 mm. latus, stylus 1,5—2 mm.) ipso loculo ovato-lanceolato. Semen oblongum loculum explens 3 : 1 mm.magnum.

23. **Th. oligandrum.** (*Euthalictrum* DC., longistaminea, a. claviformia Lecoyer Monogr.) gracile glabrum, rhizomate brevi fibris radicalibus longissimis dense fibrillosis numerosis; caule spithamaeo

usque sesquipedali flexuoso; foliis exstipellatis triternatis, foliolis membranaceis mediocribus laevibus rotundatis v. basi cuneatis antice breve trilobis et paucicrenatis; panicula nuda elongata laxiflora, floribus minutis flavescentibus ☿; staminibus 3—7 filamentis subclavatis antherâ ovatooblongâ angustioribus; stigmate revoluto subsessili; carpellis 5—8 parvis patentibus v. reflexis stipite tenui subbrevioribus fusiformibus 8-costatis.

Szetschuan: valle fl. Heiho, 24 Julii '86 frf. fl. ult.

Statura foliisque *Th. Fortunei* subsimile, prope *Th. clavatum* DC. ponendnm, quod tamen valde differt foliolis majoribus subtus glaucis, panicula brevi, floribus albis, staminibus numerosis, filamentis late clavatis, carpellis duplo majoribus tenue costatis, stigmate recto brevissimo.

Exempla lecta tria: spithamaeum 3-phyllum 4-florum, pedale 4-phyllum 9-florum et ultra 1½-pedale 7-phyllum multiflorum. Fibrae radicales nigrescentes. Folia ad ipsam basin caulis 1—2, petiolo laminâ breviore basi in vaginam castaneam ovatam apice brevissime auriculatam subintegram dilatato, lamina ad 10 cm. longa, 14 cm. lata. Foliola lateralia sessilia, terminalia petiolulata, usque 15 mm. lata et longa, lobis crenisque paucis obtusis v. brevissime apiculatis. Folia subsequentia nunc descripta aemulantia, sed vaginae pallidae breves auriculis amplis ovatis margine laceris erectis, caulina superiora ramos paniculae ferentia brevissime petiolata. Panicula e ramis paucifloris laxis. Bracteae trisectae v. simplices lineares, tunc brevissimae. Pedicelli florem duplo saltem, capitulum fructiferum usque triplo superantes, sub anthesi erectopatuli dein fere patentes tenues recti. Sepala obovata 1,5 mm. longa. Stamina sepala duplo superantia. Anthera ochroleuca virginea ovatooblonga, 0,5 mm. longa. Carpella sub anthesi erecta conniventia stipitem multo excedentia stigmatibus e sepalis exsertis, matura stipite 2 mm. fere 3 mm., loculo 2 mm. longo, 0,75 mm. lato tereti, costis simplicibus prominentibus. Semen loculum explens.

24. **Th. uncinulatum** Franch. Pl. David. II, in Nouv. Arch. du Mus. 2 sér. VIII, 187. Lecoyer Monogr. n. XXXIV.

Kansu: ad fl. Dshombunon, prope montem Tshagola, 10 Julii '85 flor. Spec. 1. lectum.

Sat bene quadrat in descriptiones autorum, sed foliola subtus pilis glandulosis nec simplicibus adspersa et carpella sub anthesi pilis paucis teneris pluricellularibus ornata. Exempla authentica comparare non contigit.

25. **Th. robustum.** (*Euthalictrum*) totum praesertim superne puberulum elatum ramosum, rhizomate...., foliis radicalibus...., caule sulcato inferne glabrato, foliis caulinis brevissime petiolatis summis sessilibus, vagina brevissima auricula majuscula semirotunda v. superiorum ovata reflexa, foliis exstipellatis ter trisectis foliolis omnibus petiolulatis chartaceis superne vix scaberulis subtus pallidioribus prominenter reticulatis puberulis magnis e basi cordata v. rotundata ovatis acuminatis v. summis lanceolatis basi excepta inaequaliter incisoserratis obtusis cum apiculo acutisve; paniculis apice ramorum brevibus corymbosis nudis densiusculis, pedicellis crassiusculis flore fructuque parum longioribus, sepalis ovalibus brunneis, staminibus circiter 30 filamento clavato anthera oblonga angustiore; carpellis 8—15 sessilibus parvis lanceolatis incurvis scabropuberulis 8-costatis in stylum triplo breviorem attenuatis stigmate revoluto v. recurvo oblongo.

Kansu: oppido Nan-ping, 16 Julii deflorescens; *Szetschuan*: ad fl. Honton supra vicum Shidshapu, 15 Aug. '85 fr. nond. mat.

Th. scabrifolio Franch. Pl. Yunn. l. c. 369. proximum, quod tamen jam filamentis anthera multo latioribus, foliis bis trisectis, foliolis rotundatis subtus albidoglaucis ex descriptione satis diversum videtur.

Summitates lectae sesquipedales foliis 3 majoribus et 1—3 floralibus instructae. Caulis 3 mm. crassus. Folium maximum 20 cm. longum segmentis primariis lateralibus 15 cm. longis, circuitu deltoideum, petiolulis crassiusculis, foliola maxima 7:4 cm. tri- sub-5-nervia copioseque venosa, serraturis utrinque 3—7. Rami e quavis axilla pedales v. spithamaei 1—3-phylli, foliis summis pedunculos

ferentibus trisectis usque simplicibus. Pedunculi 3—4 cm. racemis 3—5-floris obsessi, pedicellis bractea lineari foliacea breviore suffultis. Sepala 2 q. exc. mm. Stamina 5 mm., antherae 1 mm. Carpella 3 mm. longa, 0,5 mm. lata, teretiuscula costis crassis simplicibus.

Th. hamatum, uncatum, robustum ad mentem Lecoyeri ob ovaria sepala superantia ad ejus *Macrogyna* ducenda essent, sed flores hermaphroditi et filamenta clavata melius positionem inter ejus *claviformia* suadent, quae jampridem in *Asia orientali* numerosae nunc profecto copiosae evadunt.

26. **Th. alpinum** L. Franch. in Bull. soc. bot. de Fr. XXXII, 4. Pl. Delav. I, 14. Forbes et Hemsl. l. c. 8. Maxim. Fl. Tangut. n. 12. Enum. Mongol. n. 10.

Kansu: valle fl. Tao-ho, 28 Maji '85 flor.

27. **Th. minus** L. Forbes et Hemsl. l. c. 8 n. 5. Maxim. Fl. Tangut. n. 10. Enum. Mongol. n. 12.

Kansu: circa monaster. Dshoni, 6 Junii '85 fl. incip.—spec. 1. Ad formam *elatam stipellatam* pertinet.

ANEMONE L.

28. **A. Pulsatilla** L. (α. *genuina* Rgl.) Maxim. Fl. Tangut. n. 18. Enum. Mongol. n. 20.

Shansi: trajectu Yen-men-kuan lateribus graminosis septentrionem spectantibus, 18 Junii '84 frf.

29. **A. chinensis** Bge. Maxim. Fl. As. or. fragm. in Bull. Mosc. 1879, 3. Franch. Pl. David. I, 17. Forbes et Hemsl. l. c. 10.

Shantung: urbe Tshifu, in limosis, 1 Apr. fl.; *Tshili*: trajectu Pan-shan-tshen septentrionem versus, 6 Junii '84 fr. fere del. *Shensi*: ad fl. Han infra urbem Han-tshung-fu, 20 April. '75 frf. (Dr. Piasezki).

30. **A. japonica** Sieb. Zucc. Forbes et Hemsl. l. c. 11.

Var. elegans Franch. Pl. Yunn. l. c. 364. Pl. Delav. I, 7. *A. elegans* Decne. in Rev. hortic. 1852, 41, t. 3.

Szetschuan: ad fl. Honton, 16 Aug. '85 fl.; *Hupeh*: ad Itshang (Dr. Henry! s. n. *var. parviflorae*, sed in nostris flos typico aequimagnus).

Var. tomentosa Maxim. Fl. Tangut. n. 14. folia subtus niveotomentosa maxima, flos ut in praecedente varietate.

Kansu: latere australi montis Yalisan, 17 Junii c. alab.; valle fl. Dshorni ad vicum Tshagon, 9 Jul. fl. pr.; descensu m. Tshagola, 11 Julii et valle fl. Poiho, 12 Julii fl. incip.; oppido Nan-ping, 19 Jul. fl.; valle fl. Heiho ad pagum Yung-hoa-tang, 22 Jul. fl. (roseis); latere australi trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. fr. immat. *Szetschuan*: ad fl. Honton, 13 Aug. '85 flor. — A Dre Piasezki primum a. '75 in prov. *Kansu* parte orientali nec non in prov. *Shensi* detecta, tum a Przewalskio parte occidentali inventa.

Pulcherrimae plantae descriptionem fusiorem conferas in fl. Tangut.

31. **A. exigua** Maxim. in Mél. biol. IX, 708. Fl. Tangut. n. 17. tab. 2.

Kansu: valle fl. Tao-ho circa monaster. Dshoni, 31 Maji fl. incip., 6 Junii '85 fl. plene evoluto.

32. **A. obtusiloba** Don var. (*A. micrantha* Kl.) Franch. Pl. Yunn. 365. Pl. Delavay, 8. Maxim. Fl. Tangut. n. 15.

Shansi: cacumine trajectus Wutai-shan, 13 Junii '84 fl. incip.; *Kansu*: monaster. Dshoni, 8 Junii, fl. lilacino; valle fl. Tao-ho, 28 Maji '85 fl. albo.

33. **A. coelestina** Franch. in Bull. soc. bot. Fr. XXXII, 4. Pl. Yunn. l. c. 365. Pl. Delav. I, 8.

Szetschuan: fontes fl. Atu-Lunwa, 9 Aug. '85 fl. *Yunnan* (Delavay!)

34. **A. rivularis** Ham. Franch. Pl. David. I, 18. Pl. Delav. I, 10. Maxim. Fl. Tangut. n. 13. Enum. Mongol. n. 18.

Kansu: ad fl. Tshiloku vico Tang-tshang, 18 Jun. fl. (cum var. sequente); inter Mör-ping et Wu-ping, 4 Jul. '85 fl.

Var. — A. *barbulata* Turcz. Forbes et Hemsl. l. c. 10.

Tshili: latere orientali trajectus Pan-shan-tshen, 6 Junii flor.; *Shansi*: declivitatibus humosis prope vicum Si-kou-men, 5 Julii '84 flor.; *Kansu*: ad fl. Tao-ho, 11 Jun. fl. incip., ad fl. Tshiloku, 18 Junii fl. (cum typo); valle fl. Peishui ad vicum Li-dsha-pu, 19 Junii fl. defl.; monte Idshushan copiosa in regione sylvestri, sed non supra eam, 16 Julii fl. *Szetschuan*: oppido Sung-pan (Tshan-la), 27 Julii defl. fr. immat.; valle fl. Honton, 12 Aug. '85 frf. flore phyllomanico.

35. **A. gelida.** (Sect. IV. *Homolocarpus* DC.) rhizomate brevissimo crasso praemorso, foliis radicalibus pluribus ambitu late deltoideis, primordialibus trisectis segmento quodum tripartito, serioribus plurimis bis trisectis segmentis omnibus petiolulatis ultimis basi cuneatis antice 3-fidis-lobisve lacinulis ovatis acutiusculis; caulibus 1—3 flaccidis ascendentibus folia radicalia duplo ad triplo superantibus praesertim superne pilosis, involucri triphylli foliis sessilibus cuneatis antice 3-lobis -partitisve lobis v. partitionibus integris v. trilobis; pedunculo semper solitario elongato nudo; flore parvo erecto, sepalis 6—8 obovatis utrinque glabris stamina duplo superantibus, filamentis anthera ovata latioribus; carpellis numerosis toro vix brevissime pilosulo insertis ovatis lenticulari-compressis stylo recto duplo breviore superatis.

Szetschuan: valle fl. Kserntso alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 deflorescens.

Habitu *A. biflorae* DC., floribus parvis varietatis *A. Gortschakowi* Kar. Kir., sed absque dubio huic sectioni adnumeranda et inter ejus species tantum cum *A. stolonifera* m. apte comparanda.

Digitalis v. spithamaea. Petioli foliorum radicalium basi in vaginam augustissimam dilatati usque 5 cm. longi, lamina 3 : 3 cm., petioluli primarii terminalis usque 10 mm. laterales 4 mm., secundarii respect. 5 et 2 mm., segmenta ultima 12 : 8 mm., involucra-

lia 13 : 5 ad 15 : 10 mm. Flos in sicco sordide ochraceus diam. 15 mm. Sepala 5-nervia nervis superne ramosis, 9,5 : 4,5 mm. Stamina parum inaequalia 4,5 mm., anthera 0,6 mm. Carpella nondum matura 3 : 5 mm. longa. Semen nondum maturum ovatooblongum interdum cum ovulis abortivis 2 apice et supra basin loculi pendulis. Stigma oblongum oblique apice styli crassi impositum.

36. **A. baicalensis** Turcz. Fl. Baic. Dah. I, 40. Maxim. Fl. Amur. 18. Regel, Fl. Usur. n. 14.

Kansu: trajectu 8890 p. s. m. inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii '85 flor.

37. **A. narcissiflora** L. Maxim. in Bull. Mosc. 1879, 3. Enum. Mongol. n. 16. Forbes et Hemsl. l. c. 11.

Kansu: monte Tshagola, supra limitem sylvarum, 11 Julii '85 fl. *Szetschuan*: valle fl. Kserntso alpe Sü-ye-shan, ad limites nivis aeternae, 11 Aug. '85 fl.

Specc. *kansuensia* dense vaginis membranaceis integris obvallatae, *szetschuanica* item dense crasseque vaginis circumdatae, sed hae in fibras parallelas elongatas nigras solutae, utraque foliorum laciniis solito brevioribus et obtusioribus instructa.

Adonis L.

38. **A. coerulea** Maxim. in Mél. biol. IX, 708. Fl. Tangutica n. 20, tab. 1.

Kansu: monte Yalisan, 17 Julii '85 deflorescens.

Exempla 2 collecta digitalia, alterum normale individua optime evoluta *tangutica* segmentis foliorum quidpiam latioribus aemulans, alterum segmentis partim pinnatifidis partim pinnatilobis i. e. adhuc latioribus gaudens, 17 : 13 mm. usque magnis.

Ranunculus L.

39. **R. aquatilis** L. Var. (*R. flaccidus* Pers.) forma *Droueti* Hiern. Maxim. Fl. Tangut. n. 23. Enum. Mongol. n. 26.

Tshili: flumine Lu-li-ho, 27 Maji '84 fl. frf.

40. **R. pulchellus** C. A. Mey. Forbes et Hemsl. l. c. 15. Franch. Pl. Delav. I, 20. Maxim. Fl. Tangut. n. 26. Enum. Mongol. n. 33.

Kansu: valle fl. Tao-ho in ripa et ad fontes, 10 Junii fl. fr. immat. — (*typicus* et *longicaulis*). *Szetschuan:* valle fl. Honton-Lunwa ad ostium fl. Ksernzo, 10 Aug. '85 fl. *Yunnan* (ex Franchet).

Var. Pseudohirculus Trautv.

Shansi: cacumine limoso trajectus Wutai-shan, 13 Jun. '84 fl. incip.; *Kansu:* non procul ab oppido Dsio-tsheng (8950 p. s. m.) in ripa rivuli paludosa, 28 Maji 85 fl. incip.

41. **R. plantaginifolius** Murr. Maxim. Enum. Mongol. n. 28. *R. Cymbalariae* Forbes et Hemsl. l. c. 14, p. p.

Shansi: valle fl. Huto-ho solo subsalso secus canales irrigatorios, 15 Junii fl. incip. (petalis passim auctis, floribus usque 5); deserto secus fl. San-han-ho, 21 Junii '84 fl.

42. **R. tricuspis** Maxim. Fl. Tangut. n. 25 et Enum. Mongol. n. 29, tab. IV.

Kansu: valle fl. Tao-ho, in ripa glareosoarenosa, 28 Maji '85 flor.

43. **R. hyperboreus** Rottb. Franch. Pl. Delav. I, 21. γ. **radicans** Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 18. Maxim. Enum. Mongol. n. 31.

Kansu: cacumine m. Tshagola, 11 Jun. flor., monte Idshu-shan, 15 Jul. fl. frf.; *Szetschuan:* valle fl. Kserntso, alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 flor., minutus erectus caespitosus.

44. **R. stenorrhynchus** Franch. Pl. David. II l. c. 189. Pl. Yunn. l. c. 373. Pl. Delav. 20.

Kansu: valle fl. Tao-ho ad monaster. Dshoni, 31 Maji '85 flor. *Yunnan!* et *Szetschuan:* Moupine (David).

Jam cl. Franchet folia tripartita v. trisecta describit, sed de segmentis petiolulatis qualia inter nostra frequentiora sunt nil habet.

Folia in exemplis ante oculos mox tripartita mox segmenta distinctissime petiolulata, mox sessilia.

45. **R. affinis** R. Br. Franch. Pl. Yunn. 373. Pl. Delav. I, 19. Maxim. Fl. Tangut. n. 27. Enum. Mongol. n. 36.

Lusus lasiocarpus.

Shansi: trajectu Wutai-shan, 13 Junii '84 fl. fr. nond. mat.; *Szetschuan*: alpe Sü-ye-shan valle fl. Kserntso, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 fl.

Var. tangutica Maxim. l. c.

Kansu: Dshoni, 8 Jun. fl. incip.; valle fl. Tao-ho supra vicum Yé-ho-kiao, 11 Jun. fl. incip.; latere boreali m. Yalisan, 17 Jun. fl. incip.; trajectu inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 4 Jul. fl., cacumine m. Tshágola, 11 Julii '85 fl.

46. **R. acris** L. Forbes et Hemsl. l. c. 13.

Var. japonica Maxim. Fl. Tangut. n. 28. Enum. Mongol. n. 38. *R. japonicus* Thunb. in Trans. linn. soc. III, 337. *R. propinquus* C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. I, 40. *R. Steveni* Andrz. in Bess. Enum. 22.

Tshili: latus orientale trajectus Pan-shan-tshen, 6 Junii fl. frf.; *Shansi*: ad pedem australem angustiarum Wutai-shan, 13 Jun. '84 flor.; *Kansu*: valle fl. Tao-ho supra oppidum Min-dshou, 11 Jun. fl.; valle fl. Peishui supra pagum Lidshapu, 19 Jun. flor.; non procul a pago Wu-ping, 5 Jul. fl.; valle fl. Heiho, 20 Jul. fl. frf. *Szetschuan*: valle fl. Honton, 13 Aug. '85 fl. frf. (in hoc folia *R. Steveni*, pubes *R. japonici*).

R. japonicus Thunb.! herb. est var. latisecta hirsuta *R. acris*, quam nominavit *R. propinquum* C. A. Meyer. Phrasis diagnoseos tamen Thunbergianae in ejus fl. japon. 241 (sub *R. asiatico*): foliis ternatis biternatisque docet, autorem sub hac specie primum confudisse *R. acrem* L. et *R. japonicum* Langsd., quem sub nomine *R. ternati* Thbg. communicavit cum Delessertio (in cujus herbario ipse vidi) lapsu memoriae oblitus, jam *R. ternatum* diversissimum a se descriptum fuisse. In herb. Upsaliensi tamen servan-

tur specc. *japonica* spontanea et *Upsaliae* culta *R. acris japonici*. *R. propinquus* C. A. Mey., saepius magis dissectus et tantum pubescens, varietate a *R. japonico* distingui nequit, nam folia ejus occurrunt promiscue cum pube densa elongata *R. japonici*.

47. **R. repens** L. Forbes et Hemsl. l. c. 15. Maxim. Enum. Mongol. n. 42.

Var. brevistyla: stylus subnullus ad apicem carpelli conicum reductus.

Tshili: trajectu Pan-shan-tshen, 6 Junii '84 fl. frf.

Stylus similis illi *R. pensylvanici* v. *R. acris*, ceterum in *R. repente* valde variabilis invenitur: in exemplis *americanis* carpello parum brevior, in reliquis vulgo brevis sed distinctus, at in *europaeis* nonnullis fere aeque brevis ac in varietate proposita. Reliqua omnia cum typica congruunt. *R. repens* L., quod sciam, e *China* nondum innotuit, statio proxima mihi nota: prov. *Shin-king* partis australis *Mandshuriae*.

48. **R. pensylvanicus** L. Forbes et Hemsl. l. c. 14. Franch. Pl. Yunn. 373. Pl. Delav. I, 20.

Var. japonica (*R. japonicus* Langsd.).

Kansu prope limitem prov. Shensi, 7 Junii frf. fl. ult.; *Shensi*: ad fl. Han, 18 April. fl. incip.; urbe Han-tshung-fu, 29 April. '75 fl. fr. immat. (Dr. Piasezki).

Var. chinensis (Bge sp. pr.) Maxim. Enum. Mongol. n. 43.

Tshili: in limosis ad vicum Tang-hian, 1 Junii fl. fr. juv.; inter Luli-ho et Tshotshen, 27 Maji '84 fl. fr. juv. *Kansu* (Dr. Piasezki '75): valle fl. Peishui, 21 Junii fl. defl.; valle fl. Heiho, 22 Jul. frf. fl. ult. *Szetschuan* (hb. Kew.); *Yunnan* (David).

Specc. e *Tshili* robusta, illa e *Kansu* omnia gracilia simplicia debilia.

49. **R. Delavayi** Franch. Pl. Yunn. 374. Pl. Delav. I, 22 (sub *Oxygraphi*).

Var. sepalis petalisque 5—6, posterioribus extus fuscis, flore triente minore.

Szetschuan: valle fl. Kserntso, alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 fl. — *Typus*: *Yunnan* (Delavay!).

Spec. l. e *Yunnan* authenticum praeter florem a nostro adhuc differt foliis usque triplo minoribus antice paulo distinctius lobatis et subaveniis, quum in nostro palmivenia et reticulata sint.

50. **R. sceleratus** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 16. Franch. Pl. David. I, 19. Pl. Delav. I, 21. Maxim. Enum. Mongol. n. 44.

Shensi: in oryzetis ad fl. Han, 29 April. '75 fl. fr. juv. (Dr. Piasezki).

Caltha L.

51. **C. palustris** L. Forbes et Hemsl. l. c. 17. Maxim. Enum. Mong. n. 47.

Var. typica, sed flos solito duplo minor.

Szetschuan: custodio Tshatshaku, 25 Julii '85 fl.

Var. sibirica Rgl. Franch. Pl. Yunn. 375. Pl. Delav. I, 22.

Kansu: Dshoni ad rivulos, 31 Maji fl., prope pagum Wu-ping, 5 Julii '85 fr. immat.

Dentes foliorum saepius solito multo majores.

Var. scaposa Maxim. Fl. Tangut. n. 32.

Kansu: monasterio Dshoni valle fl. Tao-ho, 2 Junii '85 fl. incip.

Trollius L.

52. **T. pumilus** Don. Maxim. Fl. Tangut. n. 33. Franch. Pl. Yunn. 375. Pl. Delav. I, 23 (*var. yunnanensis* Franch.).

Kansu: valle fl. Tao-ho, sylva circa monasterium Dshoni, 2 Junii fl., trajectu inter pagos Wu-ping et Mör-ping, 28 Jun. fl., cacumine montis Tshagola, valle fl. Lumbu, 11 Jul. fl. fr. immat. *Szetschuan*: trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. fl.; alpe Sü-ye-shan ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 defl.

Specc. altissime alpina vix majora quam *tibetica*, illa ex altitudine 8890 p. pedalia inter gramina crescentia folia radicalia numerosa caules fere aequantia passim habent, caules ipsos foliis 0—3 diminutis v. normalibus obsessos floribus tamen solitariis. Alia (e m. *Tshagola*) fere bipedalia gracilia, folia radicalia 1—2 duplo breviora, caulis 2—3-phyllus foliis summis parvulis, in uno ex axilla alabastrum floris secundi emittens. Flores ludunt inter diametrum 15 et 40 mm., petala filamentis breviora v. aequalia vel staminibus aequilonga, ita ut talia jam accedant ad *var. yunnanensem*, sed sepala semper 5.

Etsi planta tam variabilis sit, attamen foliorum forma, caule scapiformi, licet passim oligophyllo, semper cognoscenda. Folia ludunt quidem magis minusve incisa, sed circuitu deltoideo cum sinu cordato, segmentis rhombeis vulgo 3 (quarto et quinto parum indicatis) minus incisis quam in reliquis *Trolliis* inter omnia distinguenda.

Helleborus L.

53. **H. chinensis.** Glaber, foliis radicalibus nullis, caule crasso bipollicari basi foliis vaginiformibus imbricatis membranaceis summo viridi bilobo apice serrato obvallato; foliis apice aggregatis membranaceis glabris subsessilibus trisectis: segmentis lanceolatis acuminatis argute incisoserratis bi-tri-lobisque; flore terminali praecociore axillaribus serioribus, his quodam foliis 1—2 simplicibus v. trisectis involucri in modum fultis, sepalis ex roseo albis rotundato-ovalibus, petalis 10 breve unguiculatis infundibuliformibus, carpellis 2 subdecem-ovulatis subparallelis fere liberis.

Kansu: oppido Si-gutschen, fine Januarii '85 fl. legit spec. 1. cl. Beresowski.

Ab omnibus notis foliorum radicalium absentia (si unico specimini fides tribuenda) foliisque membranaceis abhorret, attamen absque dubio ob modum crescendi petalaque 10 huic generi adscribendus. *H. thibeticus* Franch. Pl. David. II, n. 15, in Nouv. Arch. du Mus. 2 ser. VIII, 190. fortasse nostro affinis, sed *H. vi-*

ridi comparatus, folia radicalia habet 1—2 caulinorumque partitiones indivisas, caulem apice furcatum, florem sesquipollicarem, antheras brevissime mucronulatas, petala linearioblonga. De consistentia foliorum et de ovariis silet auctor.

Rhizoma brevissimum fibris numerosis atris crassis longis obsessum. Vaginae vetustae 2 et hornotinae 4 pallide brunnescentes oblongae caulem amplectentes, summa 25 mm. longa. Ex axilla vaginae imae prodit ramus juvenilis sterilis basi vaginatus apice abiens in folia duo nondum explicata. Vagina caulina summa (quinta) internodio 2 cm. longo a reliquis remota viridis antice biloba serrataque 20 : 10 mm. magna cum ramulo brevi verticillatim diphyllo et alabastro. Post internodium 4 mm. longum sequitur folium trisectum petiolo dilalato vix 1,5 cm. longo, segmentis medio 35 : 12 mm. fere a basi incisoserrato ceterum indiviso, lateralibus 30 : 15 mm. trilobis. Ex hujus axilla surgit ramulus 5 mm. cum verticillo 2-phyllo et alabastro. Internodio 3 cm. accedit folium trisectum secundum cum ramulo 1-floro ex axilla et tum pedunculus terminalis 15 mm. longus cum flore 1 fere aperto. Alabastra ad basin passim habent alabastrum alterum minutum folio 1 simplici fultum, fortasse abortiens. Sepala 18 : 10 mm. trinervia et venosa. Petala albida 4 mm. longa stipite brevissimo lamina obconica 1,75 mm. lata margine erosodenticulata, labio interno duplo breviore. Filamenta numerosa crasse filiformia 8 mm. Antherae ochroleucae late ellipticae 1,5 mm. Carpella lanceolata stylo conico triplo breviore stigmate punctiformi, 6 mm. Ovula globosoobovata placentae nerviformi biseriatim inserta.

Aquilegia L.

54. **A. ecalcarata** Maxim. Fl. Tangut. n. 39. tab. 8, fig. 12.

Kansu: valle fl. Tao-ho circa monasterium Dshoni sylva acerosa in fundo vallis, humo humido, 7 Junii fl. incip.; eadem valle circa vicum Ye-ho-kiao, 11 Jun. fl.; monte Idshushan, 15 Jul. fl. fr. nond. mat. *Szetschuan*: valle fl. Heiho supra pagum Hunneiku, 24 Julii '85 fl. fr. immat.

55. **A. oxysepala** Trautv. Mey. Fl. Ochot. n. 22. *A. vulgaris var. oxysepala* Rgl. Fl. Ussur. n. 26. Forbes et Hemsl. l. c. 18. *A. vulg. var. oxypetala* (lapsu calami) Franch. Pl. David. I, 21. Pl. Yunn. 377. Pl. Delav. I, 24.

Shansi: faucibus sylvosis prope Yen-men-kuan, 18 Junii fl.; latere boreali trajectus Wutai-shan, 13 Jun. '84 fl. *Kansu*: valle fl. Tao-ho, 11 Jun. fl. incip., latere meridionali m. Yalisan, 17 Jun. fl. incip., inter vicos Wu-ping et Mör-ping locis alpinis, 3 Jul. frf., monte Idshushan, 15 Julii '85 fl. incip.

Planta *Chinae* borealis et totius *Mandshuriae* praeter sepala elongata acuminata semper flore bicolore insignis: sepalis vinoso-brunneis petalis flavescentiochroleucis et ita ab *A. vulgari* primo aspectu distinguenda, ita ut in genere levioribus notis in species divulso pro specie sui juris agnosci possit.

Specc. *kansuensia* valde macrophylla et micrantha, illa e *Shansi pekinensium* aemula: pedalia macrantha. Calcaria incipiente anthesi petalis breviora (neque longiora) et sub ipsa anthesi petala vix attingunt.

Delphinium L.

56. **D. anthriscifolium** Hce. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 19. *Shensi* australi ad fl. Han, 1 April. '75 fl. incip. (Dr. Piasezki).

57. **D. grandiflorum** L. Franch. Pl. David. I, 23. Pl. Yunn. l. c. 377. Pl. Delav. I, 24. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 19. Maxim. Fl. Tangut. n. 40. Enum. Mongol. n. 57.

Szetschuan: trajectu Gumà-kikà monte Kungála, 6 Aug. fl.; ad fl. Honton-Lunwa, 13 Aug. fl.; inter oppida Dshang-la et Sung-pan, 27 Julii '85 fl. incip.

Omnia haec specc. foliorum laciniis latius linearibus floribusque interdum minoribus sistere videntur β. *chinense* DC. Prodr. I, 53. (*D. chinense* Fisch. in Lodd. Bot. Cab. 1571), quod a typo tantum distinctum inflorescentia seriore (in specc. *mongolicis* usque in Septembrem, in typica planta e *Mandshuria* Junio florens), caule (non semper tamen) recto rigidiore, flore facilius versicolore. In nostro

tamen flores semper profunde coerulei. — Per specc. culta europaea nonnulla et spontanea quum nostra tum pekinensia paulatim transire videtur in var. sequentem.

Var. latisecta: Sesqui- ad -tripedale ramosissimum, folia trisecta segmentis rhombeis tripartitis v. trifidis laciniis ovatis v. saepius lanceolatis acuminatis acutis v. imo obtusis, flos paulo minor azureus, ovaria mox rite pubescentia mox glabrata (in *typo* ludunt sericeocinereovillosa et breve pubera) fere a medio (nec apice tantum) recurva.

Kansu: latere septentrionali trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. fl. fr. immat.; ad limitem provinciae australem, 24 Jul. flor.; *Szetschuan*: valle fl. Heiho oppido Nan-ping, 19 Julii '85 flor.

Videtur status luxurians umbrosus plantae typicae et praecedentis, nam et in his folia radicalia jam occurrunt laciniis obtusis et segmentis rhombeis parum et latius partitis. Carpella in typo mox apice recurva mox recta obveniunt, ita ut etiam carpella variabilia sint.

58. **D. caucasicum** C. A. Mey. **var. tangutica** Maxim. Enum. Mongol. n. 60.

Szetschuan: trajectu Gumá-kiká monte Kungála, 6 Aug. fl. incip.; divortio fluminum Atu-Lunwa et Honton-Lunwa, 10 Aug. 85 fl.

A planta polymorpha typica fortasse specie sejungenda, sed ulterius observanda. Habitu humili diffuso statim cognoscenda.

59. **D. cheilanthum** Fisch. Franch. Pl. David. I, 22. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 19.

Typicum Rgl. folliculis pubescentibus. Maxim. Enum. Mongol. n. 58.

Szetschuan: valle fl. Kserntso, tangutice appellatur Peshit-Hlunbu, 6 Aug. '85 fl.

Folliculis glabris fere a basi recurvis foliorumque laciniis saepius latius rhombeis.

Kansu: ad fl. Dshombunon, 10 Julii fl. ult. frf.; ad fl. Lumbu, 11 Julii deflorescens; *Szetschuan*: valle fl. Kserntso, alpe Sü-ye-

shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. fl. incip.; custodio Dshindshitan, 25 Julii '85 flor.

60. **D. campylocentrum.** (Sect. III. *Delphinastrum* DC.) Elatum flaccidum pilis mollibus patentibus pilosum, rhizomate elongato cylindrico laxe pleiocephalo, caule gracili erecto simplici glabrescente foliato, petiolis basi vix dilatatis, foliis ambitu profunde cordatis pedato-trisectis: segmentis subpetiolulatis basi cuneata integris terminali rhombeo trifido et incisoserrato, lateralibus latioribus bipartitis laciniis apice 2—3-fidis incisoserratisque serraturis mucronatis, foliis summis lanceolatis trifidis ceterum subintegris v. indivisis; panicula pyramidali e racemis paucifloris lateralibus et terminali elongato, pedicellis minute linearibracteatis arcuatopatulis flore multo longioribus; sepalis patentibus glabris decoloribus oblongis infra apicem cornigeris, calcari subulatoconico gracili incurvo sepalis longiore, petalis calyce plus duplo brevioribus pallidis coerulescentibus superioribus oblongis integris in calcaria sepalino aequilonga attenuatis, inferioribus bifidis; folliculis 3 glaberrimis.

Ad limites *Kansu* et *Szetschuan*, valle fl. Heiho, 24 Julii '85 fl. deflor.

Rhizoma caulis folia et panicula *D. sparsiflori* m., flores potius *D. ceratophori* Franch. (Pl. Yunn. 377, Pl. Delav. I, 25.), a quo ex descriptione differt fibrillis imbricatis in rhizomate nullis, pube non strigosa, caule haud paucifolio, foliis nec tripartitis nec lobis obtusis, inflor. paniculata, calyce glabro, flore longepedicellato non coeruleo, sepalis non late ovatis, folliculis glabris.

Ultra bipedale. Petioli inferiores laminam 13 : 10 cm. magnam superantes. Calyx diametro circiter 20 mm. ex sicco sordide pallide lilacinus, calcari obscuriore curvatura intacta 15 mm. longo. Filamenta glabra. Folliculi nondum maturi apice divergentes sine stylo 13 mm. longi.

ACONITUM L.

61. **A. gymnandrum** Maxim. in Mél. biol. IX, 711. Fl. Tangut. n. 50, t. 6.

Kansu: valle fl. Tao-ho, 10 Junii flor.; prope pagum Li-dsha-pu ad fl. Peishui, 19 Junii fl. *Sze-tschuan*: ad fl. Nerehu, in agris circa oppidum Dshang-la, inter frumenta vulgare, 27 Julii '85 fl.— specc. fere tripedalia.

62. **A. lycoctonum** L. Franch. Pl. David. I, 23. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 20.

ε. **Vulparia** Rgl. Franch. Pl. Yunn. 380. Pl. Delav. I, 29. Maxim. Fl. Tangut. n. 47. Enum. Mongol. n. 64.

Szetschuan: ad limitem prov. Kansu supra pagum Hunnei-ku ad fl. Hei-ho, 24 Julii flor.; trajectu inter Tashitu et Dshindshitan, 25 Jul. fl.; valle fl. Kserntso, 6 Aug. '85 flor. — *Tangutice*: Ussók.

63. **A. rotundifolium** Kar. Kir. β. **tanguticum** Maxim. Fl. Tangut. n. 49.

Szetschuan: trajectu Gumà-kikà, monte Kungála, 6 Aug. flor.; ad super. partem fl. Honton-Lunwa, 10 Aug. fl.; valle fl. Kserntso, alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 flor.

64. **A. volubile** Pall. Franch. Pl. Yunn. 381. Pl. Delav. I, 30.

δ. **latisectum** Rgl. Maxim. Fl. Tangut. n. 48.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Julii flor.; transitu Lan-tan-tsy, 3 Septembris (flor. albidis); faucibus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. flor.; *Sze-tschuan*: parte inferiore vallis fl. Atu-Lunwa, 9 Aug. flor.

Cimicifuga L.

65. **C. foetida** L. Franch. Pl. Yunn. 382. Pl. Delav. I, 31. Maxim. Fl. Tangut. n. 52.

Szetschuan: valle fl. Honton-Lunwa, 12 Aug. flor. fr. immat.; infra pagum Hunnei-ku ad fl. Hei-ho, 23 Juli '85 flor.

Eadem planta foliis subtripinnatisectis quae in *Kansu* occidentali occurrit.

66. **C. calthaefolia** Maxim. in Hook. Icon. pl. t. 1746. (Subgen. *Pityrosperma* Benth. Hook.) foliis omnibus radicalibus

longe petiolatis pedatim trinerviis reniformicordatis apice obtuse brevissime apiculatis sinu profundo angusto excepto circumcirca argute denticulatis dentibus latissimis depressis truncatis cum mucronulo; scapo gracili folia superante a medio in paniculam interruptam racemose contractam abeunte simplicem v. basi cum ramulo brevi tum folio florali oblongo v. obovato apice dentato fulto, bracteis membranaceis linearibus, floribus per 1—5 cymosoaggregatis longe pedicellatis ad basin setaceobracteolatis, sepalis patentibus ellipticis stamina numerosa superantibus, petalis nullis, filamentis sursum sublatioribus, antheris didymoorbiculatis, carpello 1 lanceolatolineari stylum subulatum 2—4-lo (v. maturo multo) superante basi pluriovulato, seminibus oblongis testa parallele oblique corrugata.

Kansu: ad fl. Dshombunon, prope montem Idshushan, 15 Julii '85 fl.; *Szetschuan*: monte Omei a 4500 ped. ad cacumen (Faber! fl. frf.)

Species paradoxa, habitu tamen *C. japonicam* Miq. (*Pityrosperma acerinum* S. Z.) appropinquans, cui etiam folia simplicia (etsi incisolobata) scapusque saepe aphyllus propria sunt.

Rhizoma articulatum obliquum ramosum. Folia glabra membranacea petiolo spithamaeo, lamina usque 15 cm. lata 12 cm. longa. Scapus 1—2-pedalis cum pedicellis minute puberulus. Bractea quaevis sustendit florem axillarem praecociorem et 2 laterales, quorum alter item extus a latere bracteatus et supra hanc bracteolis 2 inaequali altitudine insertis bracteae caulique principalibus parallelis instructus, alter post hunc florem expansus basi bracteolis 2 axi bracteaeque principali contrariis fultus, e quarum axillis evolvi possunt flores 4-us et quintus. Pedicelli deflorati 8—13 mm. Flos ex sicco albus diam. 9 mm. Sepala 5 mm. margine brevissime ciliolata usque ad apicem 1-nervia utrinque cum nervo abbreviato laterali. Filamenti epidermis e cellulis papillosoelevatis constans. Carpellum sessile defloratum usque 10 mm. basi brevissime attenuatum papillosopuberulum. Valvae oblique parallele nervosae nervis a sutura ventrali ascendentibus dorsalem non attingentibus. Ovula versus basin carpelli locata 2-seriata circiter 5—6 anguste obovata ascendentia

anatropa funiculo brevissimo micropyle infera. Folliculi maturi (ex fig. citata) 18 mm. longi 3 mm. lati. Semina rugis parum elevatis quasi undulata.

Pubes componitur e cellulis epidermidis e basi ovoidea succo repleta in acumen subulatum vix brevius hyalinum attenuatis. — In uno flore vidi stamen reliqua aequans filamento in laminam oblique spathulatam apice anthera abortiva apiculiformi auctam dilatato et aliud cujus filamentum apice dilatatum erat in modum *Thalictri aquilegiifolii*.

Paeonia L.

67. **P. albiflora** Pall. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 21. Franch. Pl. David. I, 23. Maxim. Fl. Tangut. p. 28. Enum. Mongol. n. 72.

Var. trichocarpa Bge. Enum. Chin. bor. n. 14.

Kansu: oppido Min-dshou 7600 p. s. m. culta, sinice: So-yö, flores rosei fortiter rosam spirantes pleni, 12 Junii '85 fl. — Colitur in oppidis sinicis etiam Kansu occidentalis.

68. **P. anomala** L. β. Ledeb. Maxim. Fl. Tangut. n. 53. Enum. Mongol. n. 71.

Kansu: latere australi montis Yalisan, 17 Juli fl.; monasterio Dshoni, 30 Maji fl.; *Szetschuan*: monte Kungála ad custodium Tama, 25 Julii '85 deflorescens.

DILLENIACEAE.

Actinidia Lindl.

Genus ab ejus autore *Dilleniaceis*, a Bentham et Hooker vero *Ternstroemiaceis* adscriptum, quibuscum antherarum insertione et carpellis totis connatis revera magis convenire videbatur. Sed etiam in *Dillenia* carpella tantum apice (nequaquam ipsa basi, ut dicunt Bentham et Hooker) connata sunt. Antherae basifixae vero, quae *Dilleniacearum* characteri contradicunt, character minus gravis videtur, et inter *Ternstroemiaceas* genera occurrunt antheris versa-

tilibus et alia antheris basifixis instructa. Tali in discrepantia autorum quoad locum generi critico assignandum, character anatomicus momentum affert quod controversiam disceptare videtur. Abundant *Dilleniaceae* cellulis fasciculis rhaphidum repletis, quae in *Ternstroemiaceis* desiderantur. Quum in *Actinidiis* has cellulas rhaphidiphoras etiam invenimus, v. gr. in petalis ubi jam lente debili sub forma striolarum obscuriorum facile discernuntur, *Actinidiam* ad *Dilleniaceas* transferendam vix dubium superesse potest.

69. **A. tetramera** (*Indico-japonicae* Maxim. in Mél. biol. XII, 422) Foliis utrinque viridibus membranaceis opacis ad axillas saepissime barbatis adque costam parce setosis oblongolanceolatis ellipticis v. ovatis semper breve acuminatis basi rotundatis v. rarius brevissime attenuatis argute serrulatis serraturis mucronulatis incumbentibus, pedunculis floris ♂ tenuibus axillaribus 1-floris ad bases ramulorum lateralium aggregatis flore $^3/_4$-pollicari albo longioribus, calycis laciniis 4 rotundatis margine villosis quam petala 4 rotundatoovalia plus duplo brevioribus, staminibus 12—18 dimidia petala superantibus, rudimento ovarii depresse globoso glabro stigmatibus pluribus brevissime verruciformibus coronato.

Kansu: trajectu alpino inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 27 Junii '85 flor. masculis.

Numero quaternario calycis et corollae ab omnibus distincta, ceterum habitu *A. Kolomiktae* m. proxima, quae tamen differt foliis basi cordatis subtus secus nervos pubescentivillosis, sepalis ovalibus, vestigio germinis in flore ♂ plano absque stylorum rudimentis. Utrique communia sunt folia nonnulla apice vel usque ad medium albodecolora. Foliorum forma nostra non absimilis est etiam *A. callosae* Lindl. hucusque incomplete descriptae, cujus diagnosin subjungere liceat.

A. callosa Lindl. Nat. syst. ed. 2, 439. Glabra foliis majoribus chartaceis late ellipticis ellipticis v. oblongo-lanceolatis acuminatis argute mucronatoserrulatis, cymis plurifloris secus ramulos laterales axillaribus, pedicellis cum bractea fugaci membranacea, flore $^1/_2$-pollicari

albo, calycis laciniis breve oblongis margine et apice dorsi rufotomentosis quam petala ovalielliptica duplo brevioribus, staminibus circiter 40 dimidia petala multo excedentibus, ovario breviter conico rufotomentoso floris ♂ stylis ∞ erectis brevibus coronato, in flore ♀ ovarium aequantibus erectopatulis apice subconniventibus, bacca calyce persistente reflexo fulta oblonga tum glabrata verruculosa stylis versus maturitatem deciduis.

Himalaya temperata a Garhwal ad Butan, ex Dyer in Fl. of Brit. Ind. Ipse vidi e *Nipal* (Rudge) et *Sikkim* (T. Anderson, King).

Var. Henryi: folia initio membranacea tum herbacea fere semper subtus ad axillas barbata nunquam late elliptica.

China: *Hupeh*, distr. Patung (n. 724) et Itshang (n. 3471, 3494, 3955, 4377 A) annis '86, '87, '88 fl. cum fr. immat. (Dr. Henry).

In *A. callosa* typica petioli 1—4 cm., lamina 7 : 3—11 : 4,5 cm., adest et 9 : 6; in *var. Henryi* petioli 1—8 cm., lamina 5 : 2—11 : 6,5 cm. Fructus immaturus 18 : 8 mm.

In *A. tetramera* petioli 1—7 cm., lamina 25 : 18—100 : 65 mm., flos diam. 13 mm.

Clematoclethra.

Clethrae sectio Clematoclethra Franch. Pl. David. II, 53, tab. X.

Sepala 5 imbricata. Petala 5 valde imbricata concava decidua. Stamina 10 biseriata decidua: filamenta brevia crassa, antherae medio dorso insertae incurvae loculis rima brevi dehiscentibus. Pollen longitudinaliter 3-rimosum. Ovarium depresse pyramidatum 5-sulcatum v. sublaeve 5-loculare loculis sepala spectantibus pariete carnoso, placentis crassis angulo interno insertis. Ovula in quovis loculo 8—10 horizontalia anatropa. Stylus cylindricus elongatus 5-striatus. Stigma 5-lobatum. — Frutices virgati scandentes. Folia estipulata saepissime longe petiolata membranacea pennivenia et transverse costulata lanceolata v. ovata acuminata mucronato-serrulata mucronibus patulis v. rarius integra. Pedunculi ex innova-

tionibus axillares bracteati 1—5 flori saepissime puberuli, pube ramorum petiolorumque interdum strigosa v. saepius nulla. Pedicelli apice rotundato basi calycis umbonatae inserti. Flores albi. Fructus nondum noti.

Habitus *Actinidiae*, a qua staminibus definitis styloque solitario differt, quacum vero praesentia rhaphidum congruit: praeter petala ubi aeque ac in *Actinidia* cellulis propriis quam vicinae majoribus fasciculatim inclusae striolarum longitudinalium aspectum assumunt, abundant in ovariis omnium specierum mihi notarum, praesertim vero in *Cl. integrifolia*. In sectione tenui transversali ovarii paries laxe carnosus ne vestigium quidem suturae ostendit, an igitur fructus indehiscens? — *Clethra*, pro cujus sectione habuit cl. Franchet, non solum habitu diversissima, ut ipse statuit, sed etiam ovario 3-loculari, stigmate trilobo, polline trigono ad angulos porum convexum gerente[1]) et defectu rhaphidum. Similitudo adest in antheris in alabastro pariter erectis tum reversis basi loculorum sursum spectante, rima poriformi basali in utroque genere madefacta clausa et per totam longitudinem antherae dehiscente, pedicello simili modo apice rotundato in umbilicum calycis, stylo apici umbilicato ovarii insertis. Moneo tamen, antheras porosas et in *Dilleniaceis* passim occurrere.

Species hucusque notae sequenti modo discernendae:

Pedunculi 3—5-flori. 2.
» 1-flori. 3.

2. Petioli lamina triplo saltem breviores, ramuli hornotini petioli folia subtus ad nervos strigosohispida........ *Cl. scandens* Franch.
Petioli laminam dimidiam superantes, pubes si adest brevissima mollis.............................. *Cl. lasioclada* m.
3. Folia serrulata.................................. *Cl. actinidioides* m.
» integra...................................... *Cl. integrifolia* m.

---

1) Examinavi in *Cl. barbinervi* S. Z. et *Cl. Fabri* Hce. Hassall (Ann. nat. hist. IX, 555) in *Cl. ferruginea* quidem cylindricum trilobum describit, sed equidem in exemplo horto bot. Petrop. olim culto sub aqua globosum invenio 3-rimosum, sed omnia fere granula male evoluta erant: vacua v. incompleta extus cum particulis agglutinatis, et in nonnullis loco rimae aderant pori rotundi 1—2, tertio v. duobus rimiformibus.

70. **Cl. scandens** Franch. l. c. sub *Clethra*.

Sze-tschuan occidentali: Mou-pine in sylvis ad truncos scandens (David ex Franchet). *Kansu*: prope urbem Ti-dao-dshao, 25 Junii '75 c. alab. juven. paucis (Piasezki).

Spec. nostrum a fig. et descr. autoris differt ramulis petiolisque minus strigosis, pedunculo glabro (pedicello tamen tomentello) et praesertim sepalis liberis valdo imbricatis neque calyce „ad medium 5-partito" ut describit auctor. Sed in icone calyx non diversus a calyce omnium nostrarum videtur, ubi ab externo visus etiam ad medium fissus apparet, ab interno vero petala cum ipsa basi partis liberae calycis inserta evadunt ob ovarium lata basi insidens. Sepala nostra valde imbricata vero sunt quia alabastra adhuc juvenilia.

71. **Cl. lasioclada.** Ramis petiolis cymisque puberulis, foliis subtus pallidioribus ovatis subito acuminatis petiolos parum superantibus, pedunculis axillaribus apice 3-floris.

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 28 Jun. '85 flor.

Petioli 1—6 cm. longi, lamina 25 : 20 mm. usque 7 : 3 cm. magna. Flos diam. 10 mm.

72. **Cl. actinidioides.** Pedunculis exeptis glabra, foliis subtus pallidioribus lanceolatis, pedunculis filiformibus 1-floris ex ima parte ramulorum lateralium.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Julii '85 flor.

Petioli 1—3 cm., lamina 3 : 0,8 cm. usque 7 : 3 cm. Flos diam. 13 mm.

73. **Cl. integrifolia.** Glabra, foliis subtus glaucis ovatolanceolatis acuminatis integerrimis, pedunculis 1-floris ex ima parte ramulorum lateralium.

Limite boreali *Sze-tschuan*: valle fl. Heiho supra pagum Hunneiku, 24 Julii '85 flor.

Folia maxima petiolo 35 mm. longo, lamina 55 : 24 mm. magna. Margo tantum in foliis 4 minoribus basalibus visis hinc v.

utrinque serraturis subulatis 2—3 instructus, in reliquis omnibus integerrimus. Pubes nulla. Flos diam. 10 mm.

CALYCANTHEAE.

Chimonanthus Lindl.

74. **Ch. fragrans** Lindl. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 22.

Kansu: oppido Hoi-sian, culta? (Beresowski, 1885, flor.). *Shensi*: culta, '75 ster. (Piasezki).

MAGNOLIACEAE.

Schizandra L. C. Rich.

75. **Sch. chinensis** Baill. Franch. Pl. David. I, 24. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 25.

Kansu: inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 8890 p. s. m., 3 Jul. fr. juv.; ad fl. Tshiloku, 18 Junii fl. ♀; trajectu Fyn-shan-ling, 11 Sept. '85 frf.

76. **Sch. propinqua** Hook. f. et Th. Fl. Ind. 85.

Var. sinensis Oliv. in Hook. Ic. plant. t. 1715.

Kansu: versus limitem australem prov. *Shensi*, ad latera montium secus viam, 6 Junii '75 c. alab. ♂ (Piasezki). *Hupeh* (Dr. Henry).

Columna staminum alabastri aqua fervida tractata scatet muco tenaci densissimo vitreopellucido. Stamina circiter 8 in toro globoso sessilia e cavitate columnae leviter protrusa introrsa loculis late oblongis connectivo distinctissimo interceptis.

Euptelea Sieb. Zucc.

77. **E. pleiosperma** Hook. f. et Thoms. in Journ. linn. soc. VII, 240. tab. 2. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 39.

Kansu: ad fl. Dshombunon, 10 Julii '85 fl. fr. immat.

Carpella juvenilia in planta chinensi 1—2-ovulata, illis *E. polyandrae* S. Z. igitur magis accedentia, sed folia late elliptica inaequaliter mucronatoserrata dente summo in cuspidem protracto simillima figurae citatae (in herb. nostro tantum rami fructiferi aphylli adsunt) et a foliis *E. polyandrae*, quae fere orbiculata antice inaequaliter incisoserrata cum cuspide lineari terminali diversissima. Ob numerum ovulorum in carpello variabilem quaeritur, anne utraque conspecifica et tantum varietate distincta. *E. polyandram* nuper in *Hupeh* inventam esse monuit am. Oliver in litt. — *E. Davidiana* Baill. esse nequit jam ob foliorum formam.

MENISPERMACEAE.

Menispermum L.

78. **M. Davuricum** DC. Franch. Pl. David. I, 25. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 29. Maxim. Enum. Mongol. n. 73.

Tshili: valle fl. Wang-yung-ho, 5 Junii fl.; trajectu Pan-shan-tsheng, 6 Junii '84 defl.

BERBERIDEAE.

Berberis L.

79. **B. sinensis** Desf. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 31. Franch. Pl. David. I, 26. Pl. Delav. I, 35.

Tshili: rupibus vallis Wang-yung, 6 Junii '84 fr. juv.

Var. crataegina Rgl. Maxim. Fl. Tangut. n. 56. Enum. Mongol. n. 77.

Kansu: valle fl. Heiho, 22 Julii fl. defl.; valle fl. Peishui, 19 Junii '85 fl. incip.

Pedicellis vix florem aequantibus a reliquis exemplis hujus varietatis distincta.

80. **B. integerrima** Bge. Franch. Pl. Yunn. 386. Pl. Delav. I, 36. Maxim. Enum. Mongol. n. 76.

Var. stenophylla Maxim. Fl. Tangut. n. 54.
Kansu: ad fl. Tao-ho, 10 Junii '85 flor.

81. **B. vulgaris** L. α. **normalis** Hook. f. et Thoms. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 32. Maxim. Fl. Tangut. n. 55.
Kansu: ad fl. Tao-ho, 28 Maji steril.; trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 28 Junii '85 frf.

82. **B. dasystachya** Maxim. Mél. biol. IX, 711. Fl. Tangut. n. 57. t. 7.
Kansu: Dshoni, 31 Maji '85 vix fl. incip. spec. 1.

83. **B. heteropoda** Schrenk. Franch. Pl. Yunn. 386. Maxim. Enum. Mongol. n. 75.
Var. oblonga Rgl. in Acta h. Petrop. V. 227.
Kansu: Dshoni, 31 Maji fl. et cum alab., valle fl. Tao-ho supra pagum Ye-hu-dshao, 11 Junii fl. *Szetschuan*: ad fl. Nereku, 26 Julii '85 fr. immat.

Varietatis auctor tantum baccas describit, sed in ejus planta (*Alatau transiliensi* lecta) aeque ac in nostra racemi ad intervalla fasciculos florum gerunt, pedicello singulo basali pro typo characteristico aut nullo aut supra basin pedunculi posito. Folia solito minora angustiora et fere semper pl. m. sparsim serrata, sub anthesi membranacea, in fructu chartacea.

84. **B. Potanini.** (Sect. II. *Berberis vera*, § *fl. racemosis* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind.) ramulis annotinis angulatis atropurpureis spinisque tripartitis folia superantibus gracilibus; foliis coriaceis margine revolutis lucidulis obverse v. rite lanceolatis in petiolum brevissimum v. obsoletum attenuatis integris v. versus apicem 1—2-dentatis dentibus apiceque spinosomucronatis subtus venis costae subparallelis laxe parceque reticulatis; racemis laxis subdecemfloris a basi floriferis folia vix v. non superantibus, bracteis lanceolatis rigidulis minutis, pedicellis tenuibus fructu elliptico sesquilongioribus, stylo brevissimo.

Kansu: ad fl. Peishui, 22 Junii fr. nond. mat.; pago Tshung-dsha-wan ad rivulum, 11 Septbr. '85 fr. nond. mat.

Specc. collecta quoad folia non dissimilia *B. umbellatae* Wall., quae tamen pedunculo basi longe nudo stigmateque sessili abhorret. Proxima videtur *B. kaschgaricae* Rupr., quae tamen internodia brevissima, folia pluries minora et racemos ad fasciculos contractos habet. Color fructuum *B. Potanini* ignotus.

Rami spithamaei v. pedales iterum ramulosi. Spinae usque 35 mm. longae. Folia maxima 35 : 10 mm., sed adsunt 10 : 3 mm. tantum magna. Fructus 8 : 4—5 mm.

85. **B. Wallichiana** DC. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 32. Franch. Pl. Yunn. 388. Pl. David. II, in Nouv. Arch. Mus. 2 ser. VIII, 195. Pl. Delav. I, 38.

Kansu: oppido Hoi-sian (fl. frf. Beresowski, '85); jugo Tsunling primus in *China* invenit Dr. Piasezki, '75.

86. **B. diaphana** Maxim. in Mél. biol. IX, 712. Fl. tangut. n. 60, tab. 8.

Kansu: Dshoni, 2 Jun. fl. c. ramulo sterili juv.; trajectu inter Mör-ping et Wu-ping, 4 Jul. ster.; *Sze-tschuan*: circa fontes fl. Atu-Lunwa, 10 Aug. '85 (steril.).

Surculi steriles duo cum planta florente et seorsim lecti illis *B. integerrimae* persimiles: spinis ramosis debilibus foliisque orbicularibus circumcirca spinososerratis herbaceis, sed huc retuli quia una cum exemplo florente lecti et individuis e seminibus ortis simillimi sunt.

Epimedium L.

87. **E. brevicornu.** (§ *Microceras* Dcne) pilis teneris fugacibus in caule foliisque subtus adspersum, foliis radicalibus caulinisque 2 oppositis biternatis, foliolis profunde cordatis subito breve acuminatis auriculis acutis setosodentatis; racemis paucifloris in paniculam oblongam laxam glandulosopilosam digestis, flore parvo sepalis interioribus albis ovatooblongis acuminatis exteriora ovata nigres-

centia caduca pluries superantibus, petalis magnitudine sepalorum exteriorum, calcari horizontali conicocylindrico laminam minutam erectam pluries excedente, staminibus ovarium oblongum 3—5-ovulatum cum stylo subsuperantibus.

Kansu: ad fl. Tao-ho, 11 Junii deflorescens; latere montium circa monasterium Dshoni, in fruticetis densis, 31 Maji flor.; ad fl. Tshiloku, 18 Junii '85 defl. fr. fere maturis.

Florum forma colore et magnitudine aemulat *E. pubescens* m., a quo praeter cornua longiora aeque ac ab *E. sagittato* jam foliis biternatis differt. *E. concinnum* Vatke! racemo simplici, flore roseo majore, petalis brevissime calcaratis sepala aequantibus foliolisque subintegris abhorret. *E. alpinum* L. petalis subsimile tamen sepala ovata obtusa subaequantibus, jam flore rubro, aeque ac *E. rubrum* Morr. Dcne. distat; utrumque calcaribus elongatis gaudet.

Spithamaeum usque bipedale. Rhizoma obliquum breviter polycephalum. Folia radicalia usque 4 ad axillas petiolulorum parce barbulata, juventute subtus pilis teneris mox evanidis appressis adspersa, foliola sub anthesi 25 : 10 ad 50 : 35 mm. magna, in fructu chartacea subtus prominenter reticulata usque 80 : 65 mm. Caulina licet breve petiolata simillima. Panicula 7 tum ad 20 cm. longa e racemis 1—3-floris composita. Bracteae bracteolaeque minutae subulatae membranaceae. Pedicelli sub anthesi 5—10 mm., fructiferi 9—20 mm longi. Flos diam. 13 mm. sepalis patentibus. Petalorum lamina ad marginem angustum patulum orificium calcaris cingentem reducta. Anthera oblongolinearis circiter filamento, stylus ovario aequilongus. Capsula maturescens 10 mm. stylo 3 mm. longo coronata.

88. **E. pubescens** Maxim. in Mél. biol. IX, 712, cum. tab. ibid. XI, 868. Foliis setosociliatis subtus adpresse crebre pilosis radicalibus simplicibus v. ternatis; caule simplici foliis 2 oppositis ternatis: foliolis cordatoovatis longe acuminatis; racemo composito glandulosopiloso; sepalis ovatolanceolatis albis patulis (exterioribus minutis ovatis sub antheci caducis), petalis lutescentibus quam sepala

interiora triplo brevioribus limbo concavo rotundato dorso in cucullum aeque altum longum ac latum excavato; filamentis ovario oblongo 5—9-ovulato aequalibus.

Shensi, ad fl. Han-kiang, in rupibus humidis, 3 April. '75 fl. ult. fr. mat. (Piasezki).

Podophyllum L.

89. **P. Emodi** Wall. Maxim. Fl. tangut. n. 61.

Kansu: ad fl. Tao-ho circa monasterium Dshoni in sylvis humosis, 2 Junii '85 flor.

PAPAVERACEAE.

Papaver L.

90. **P. alpinum** L. Franch. Pl. David. I, 26. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 34. Maxim. Enum. Mongol. n. 81. Fl. Tangut. n. 62.

γ. **croceum** Ledeb.

Shansi: porta Yen-men-kuan lateribus apertis boream spectantibus copiosum, 18 Junii '84 flor.

91. **P. somniferum** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 34.

Tshili: trajectu Pan-shan-tsheng, 6 Junii '84 c. alab.; *Kansu*: oppidulo Tang-tshen, 19 Julii '85 fl. *Shensi*, 6 April. '75 fl. (Piasezki).

Meconopsis Vig.

92. **M. integrifolia** Franch. Pl. Yunn. 389. Pl. Delav. I, 41. Maxim. in Mél. biol. IX, 713 (*Cathcartia*). Fl. tangut. n. 65, t. 9, 23.

Sze-tschuan: planities elata ad custodium Dshindshitan, monte Kungála, 25 Julii fl. ult. fr. nond. mat.; ad fontes fl. Atu-Lunwà, 9 Aug. '85 frf.

93. **M. punicea** Maxim. Fl. tangut. n. 64. tab. 23. (*Cathcartia*).

Sze-tschuan: trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. fl. defl.; sylva acerosa lateris borealis nec non locis apertis planitiei elatae circa custodium Dshindshitan, 25 Julii '85 fl. defl.

94. **M. quintuplinervia** Rgl. Gartenfl. 1876, 291, t. 880 fig. b. c. d. Maxim. Fl. Tangut. n. 63, tab. 23, fig. 27.

Kansu: cacumine montis Tshagola, 11 Julii '85 fl. defl.

95. **M. racemosa** Maxim. in Mél. biol. IX, 713. Fl. Tangut. n. 66, tab. 9, 23. Franch. Pl. Delav. I, 41.

Sze-tschuan: trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. fl. defl.; saltubus inter fluvios Honton-Lunwà et Atu-Lunwà, 10 Aug. '85 fl. ult. fr. immat.

96. **M. horridula?** Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. I, 252. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 118. Franch. Pl. David. II, l. c. 196.

Sze-tschuan: trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. fl.; alpe Sü-ye shan, valle fl. Kserntso, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 deflor.

Specc. 3 spithamaea in descriptionem autorum sat bene quadrantia, exceptis aculeis non $^1/_4$—$^1/_3$ pollicem longis, sed tantum linealibus tenuibus subreversis medium tenentibus inter setas penultimae et aculeos *M. racemosae*, nec non scapis solitariis. Flores pulchre profunde caeruleoviolacei. Petala circiter 8 lanceolatoelliptica. Stigma cylindricoobovatum lobis 4 decurrentibus. — In planta *indica* de numero loculorum et loborum stigmatis nil dicitur, in *M. aculeata* vero, cujus fortasse varietas enuntiatur, capsula 5—7-valvis describitur. An igitur nostra specie sejungenda?

BOCCONIA Plum.

97. **B. microcarpa.** Pube persistente, alabastris cylindricis, staminibus 8—10 filamentis brevissimis, capsulis orbiculatis puberulis 1-spermis, semine basali erecto estrophiolato obsolete longitudinaliter perforatosculpto, foliis habituque *B. cordatae*.

Kansu: valle fl. Peishui, 20 Junii nond. flor., „planta usque bimetralis"; valle fl. Poiho, 14 Julii flor.; latere meridionali trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. '85 fructif.

Statura folia atque panicula *B. cordatae* W., quae dignoscitur: glabra v. ad paginam inferiorem foliorum pube mox evanida, alabastris clavatis, staminibus 20—25 anthera filamentum subaequante, capsula elliptica basi attenuata glaberrima 4—6-sperma, semine strophiolato lucido longitudinaliter pulchre perforatosculpto.

Species proposita est *Bocconia* ob stamina pauca filamento brevissimo et fructum, *Macleya* autem ob stigmata in stylo brevi connata.

Omnibus partibus *B. cordatam* aemulat, sed alabastra rumpentia 2-lo minora (5 mm.) et capsulae sine stylo et stipite subito impositis tantum 5 mm. (nec 25 mm.) longae. Semina aequimagna elliptico-obovata hinc acuta.

Glaucium Juss.

98. **G. leptopodum** Maxim. in Mél. biol. IX, 714. et in Regel Gartenfl. 1877, 322. tab. 919.

Kansu: valle fl. Peishui, 22 Junii fl. frf.; ad fl. Poiho infra She-pu, 14 Jul. fl. frf.; prope pagum Shun-dan-sien, solo sicco, in muris, ad abrupta cet., 7 Septbr. '85 fl. ult. frf. Primus detexit Dr. Piasezki in hujus provinciae jugo Tsun-ling.

Occurrit saepe etiam glabrum.

Chelidonium L.

99. **Ch. majus** L. Franch. Pl. David. I, 27. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 15.

Tshili: valle fl. Wang-yung, 5 Junii '84 flor.

Hypecoum L.

100. **H. erectum** L. Franch. Pl. David. I, 27. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 35. Maxim. Enum. Mongol. n. 85.

Tshili: oppido Tang-hien, 1 Jun. fl. frf.; in limosis fl. Peiho, 27 Maji fl. frf.; valle fl. Ta-sha-ho infra Fou-ping, 4 Jun. fl. fr. juv.; *Shansi*. vico Wu-yao-dsa, 30 Junii '84 frf. fl. ult.

101. **H. leptocarpum** Hook. f. et Thoms. Franch. Pl. Yunn. 391. Pl. Delav. I, 44. Maxim. Fl. Tangut. n. 67. Enum. Mongol. n. 84. *H. chinense* Franch. Pl. David. I, 27. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 35.

Kansu: circa monasterium Dshoni, 8 Junii 85 flor.

CORYDALIS DC.

102. **C. pauciflora** Pers. **var. alaschanica** Maxim. Enum. Mongol. n. 88.

Shansi: latere australi montis Peitai in humo, 11 Junii '84 flor. — Ante in ejusdem prov. alpe Siao-wu-tai-shan et in *Mongoliae* jugo Alaschan inventa fuit.

103. **C. linarioides** Maxim. in Mél. biol. X. 44. Fl. Tangut. n. 72. tab. 10.

Kansu: valle fl. Tao-ho, ad pagum Wutshi, 10 Junii flor. et ad monaster. Dshoni, 8820 p. s. m., 31 Maji flor.; cacumine montis Tshagola, 11 Julii fl.; monte Idshu-shan, 15 Julii fl. *Sze-tschuan*: valle fl. Kserntso, trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. '85 flor.

Ludit aeque ac pl. *tangutica* palmaris vel pedalis (in pl. *szetschuanica* passim bipedalis), laciniis foliorum anguste v. late linearibus, bracteis inferioribus tantum parceque pinnatifidis vel omnibus pinnatipartitis laciniis inferioribus iterum bi-tri-partitis omnibus acuminatolinearibus, flore 20—30 mm. longo, denique capsula lineari-oblonga et spathulata.

104. **C. curviflora** Maxim. Fl. Tangut. n. 71. t. 20 fig. 1—11.

Kansu: prope monasterium Dshoni, 2 Junii fl. fr. juv.; monte Tshagola supra limitem sylvarum, 11 Julii fl. *Sze-tschuan*: valle fl. Kserntso, 6 Aug. fl.; oppido Sung-pan, 27 Julii '85 flor.

Specc. mox illis ex *Amdo* ortis aequiparva, mox et quidem frequentius pedalia robustiora. Flos ludit major et minor, angustior et latior, laete v. ex albido coeruleus.

105. **C. cristata.** Tuberibus fasciculatis subsessilibus fusifor-

mibus, folio radicali 1 circuitu late ovato pinnatim 5-secto segmentis late lanceolatis acutis sessilibus integris v. basalibus terminalique 3-partitis; caule solitario erecto simplici v. apice furcato ad medium 2-phyllo: foliis approximatis brevissime petiolatis radicali majoribus segmentis 3—6 semper indivisis lanceolatis; racemis caulem ramumque terminantibus laxis usque 8-floris, bracteis foliaceis ovatis acutis pedicello patulo duplo brevioribus; flore magno horizontali purpureo ad laminas atroviolaceo, sepalis minimis enerviis depresse semiorbiculatis dentatis, petalo superiore dorso usque in calcar late cristato lamina calcar cylindricum crassum margine inferiore rectilineum superiore ad apicem rotundatum aequante, petalo inferiore ad dorsum laminae crista latiore instructo, petalis interioribus lamina ungui aequilonga tricristata crista ima medio valde gibbosoinflata, ovario lineari circa 12-ovulato stylum duplo superante, stigmate sagittatoquadrato.

Sze-tschuan: alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 flor.

Species sui juris e serie *C. linarioidis* m. et *C. curviflorae* m. quibuscum petalis cristatis convenit.

Tubera 5—10 7—15 mm. longa, 3—4 mm. crassa basi attenuata subsessilia, apice subito in fibram radicalem acuminata. Petiolus folii radicalis 8—10 mm. longus, lamina 20:18 usque 30:20 mm. subtus glauca, supra in sicco nigrescens. Folium caulinum maximum petiolo 11 mm., lamina 30:30 mm., segmentis 25:7 mm. Caulis 13—25 cm. Bracteae 10:5 mm. Pedicelli 15 mm. et ultra, post anthesin deflexi. Flos 25 mm. lamina petali inferioris recurva.

106. **C. trachycarpa** Maxim. in Mél. biol. X, 45. Fl. tangut. n. 73. tab. 10.

Sze-tschuan: valle fl. Honton-Lunwà, 10 Aug. flor.; trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. '85 flor.

107. **C. dasyptera** Maxim. l. c. 45. Fl. tangut. n. 74 tab. 7.

Sze-tschuan: alpe Sü-ye-shan, ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 flor.

108. **C. straminea** Maxim. Fl. tang. n. 75. t. 20 fig. 17—24.
Kansu: circa monaster. Dshoni 8820 p. s. m., 7 Jun. '85 flor.

109. **C. rosea** Maxim. in Mél. biol. X, 46. Fl. tang. n. 76. t. 11.
Kansu: prope pagum Tshagon, 10 Julii '85 flor. — Ramus unus ab individuo majore abruptus.

110. **C. adunca** Maxim. in Mél. biol. X, 47. Fl. tangutica n. 78. tab. 6. Enum. Mongol. n. 91. *C. albicaulis* Franch. Pl. David. I, 30, tab. VIII. Pl. Delav. I, 51.
Kansu: monasterio Dshoni ad fl. Tao-ho, 4 Junii fl. incip.; oppido Nan-ping, 19 Julii fl.; ad fl. Peishui, 22 Junii fl. frf.; oppido Sigutsheng, 23 Junii fl. frf. *Sze-tschuan*: oppido Sung-pan, 27 Julii '85 fl. frf.

111. **C. mucronata** Franch. Pl. David. II, l. c. 197.
Sze-tschuan: valle fl. Kserntso, 6 Aug. '85 flor.
Specimen lectum unicum a typo Davidi! distinctum foliorum laciniis bracteisque duplo majoribus, calcari lamina sesquilongiore (neque duplo) conico apice leviter deflexo (nec cylindrico recto v. leviter arcuato sursum flexo), sepalis minutis denticulatis (neque distinctissimis fimbriatis). Attamen stigma, habitus, color et consistentia foliorum et eorum forma tam consimilia ut pro specie diversa habere nequeam, omnes illas enim partes aberrantes in reliquis hujus generis speciebus admodum variare comperi.

112. **C. racemosa** Pers. Franch. Pl. David. I, 30. Forbes et Hemsl. Ind. sin. 38. Franch. Pl. David. I, 30. Pl. Delav. I, 48.
Kansu: prope pagum Tshagon, 9 Julii fl. ult. et fructif.; monte Idshushan, 15 Julii '85 eodem statu. *Shensi* ad fl. Han inter lapides, 29 Martii '75 fl. (Piasezki).
Convenit cum *C. pallida* Pers. stigmate divaricato-bipartito, capsula lineari utrinque attenuata pl. m. torulosa brevipedicellata pendula, seminibus pl. m. insculptis, calcari brevi, habitu foliisque a statione ad stationem quam maxime ludentibus a stricto foliis multisectis ad flaccidum foliis semel sectis segmentis latis, a caule pusillo

MISSOURI BOTANICAL GARDEN.

ad ultra bipedalem, sed tute semper discernitur flore plus duplo minore ochroleuco (nec luteo), calcari sursum verso (neque recto apice deorsum curvato) semineque duplo minore.

113. **C. Bungeana** Turcz. in Bull. Mosc. XIII (1840) 62. Franch. Pl. David. I, 29. Maxim. Enum. Mongol. n. 94. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 36. *C. racemosa* Bge. Enum. 4. — nec Pers.

Tshili: latere orientali faucium Pan-shan-tsheng, 6 Junii '84 fl. frf. — Crescit praeterea ditione fl. *Pekinensis*, prov. *Kiangsu*: Shanghai, nec non *Mongolia* australi orientali.

114. **C. edulis** Maxim. in Mél. biol. X, 49. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 37. *C. chinensis* et *C. micropoda* Franch.! Pl. David. I, 29. *C. micropoda* Franch. Pl. Delav. I, 47.

Sze-tschuan: prope oppidum Dshang-la, ad cataractam Kwan-i-tsu, 26 Julii '85 fl. frf. Spec. 1 parvum tantum collectum est. Antea a Dre Piasezki lecta prov. *Hupeh* 11 Martii fl. incip., prov. *Shensi* secus fl. Han ad ripam, in sepibus et ad montium latera, 29 April. flor. et *Kansu* australi ab urbe Dsin-tshao austrum versus, 7 Junii '75 frf. fl. ult.

CRUCIFERAE.

Nasturtium.

115. **N. palustre** DC. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 41. Franch. Pl. David. I, 31. Pl. Delav. I, 52. Maxim. Enum. Mongol. n. 99.

Tshili: limosis inter Pekin et Tun-tshen, 17 Maji fl. incip.; prope oppidum Bao-ding-fu, 29 Maji fl. c. fr. immat. *Shansi*: prope pagum Si-kou-men, 5 Julii '84 fl. defl.

Arabis L.

116. **A. alaschanica** Maxim. in Mél. biolog. X, 568. Enum. Mongol. n. 106. t. II. fig. 1—4. Ad diagnosin adde: siliquae matu-

rescentis planae utrinque acutae stylo gracili siliquae latitudinem aequante, seminibus 1-seriatis late ovalibus planis basi anguste alatis.

Kansu: monasterio Dshoni, 7 Junii '85 fl. ult. fr. nond. mat.— *Mongolia* australis.

Specc. adsunt diametro pede parum minora pleiocephala capitibus stipitatis. Folia nunc usque 75 : 8 mm. Racemi folia duplo superantes. Siliquae patulae 30 : 1,6 mm., in cauliculis vetustis quoad replum per hiemem persistentes. Septum hyalinum e cellularum stratis ut videtur duobus constans, cellulis maeandrice flexuosis teneris hyalinis. Semina 1,65 mm. longa plana itaque verosimiliter pleurorhizea. Valvae in siliqua immatura tamen haud elasticae videntur, unde ad *Arabidem* pertinet.

117. **A. pendula** L. Franch. Pl. David. I, n. 62. Pl. Yunn. 401. Pl. Delav. I, 58. Maxim. Fl. Tangut. n. 94. Enum. Mongol. n. 105.

Sze-tschuan: valle fl. Hei-ho, prope pagum Hunneiku, 24 Julii fl. fr. juv.; valle fl. Honton-Lunwà, 13 Aug. '85 frf.

118. **A. hirsuta** Scop. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 42 (e *Korea* tantum).

Kansu: inter vicos Mör-ping et Wu-ping, 8890 p. s. m., 5 Jul. '85 fl. c. fr. immat., spec. 1.

CARDAMINE L.

119. **C. macrophylla** W. Franch. Pl. David. I, 34. Pl. Delav. I, 56. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 43. Maxim. Fl. Tangut. n. 95. Enum. Mongol. n. 113. — Typica floribus violaceis.

Shansi: latere boreali jugi Wutai-shan sub rupibus in humo nec non limo glareoso, 13 Junii '84 flor. *Kansu*: monasterio Dshoni, 8820 p. s. m. fundo faucium humoso in fruticetis densis, 27 Maji flor.; trajectu 8890 p. s. m. alto inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii fl. frf.; monte Tshagola, 11 Julii fl.; monte Idshushan, 15 Jul. fl. (partim apice fastigiatoramosum et floriferum, foliolis argute subaequaliter serratis, fortasse *var. moupinensem*

Franch. Pl. David. II, 200 sistens). *Sze-tschuan*: palude non procul ab oppido Sung-pan, 27 Julii (fr. mat.) — var. δ. Hook. f. Fl. Brit. Ind.; alpe Sü-ye-shan ad limitem nivis aeternae, 11 Aug. '85 fl. frf., specimen sibirico simile latifolium, aliud pariter latifolium, pluricaule.

Facile omnis nostra ad *var. 4. sikkimensem* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 139 ducenda videtur, sed foliis angustioribus acuminatis et caule corymboso saepe discrepat. Caulem apice corymbosum in planta fl. violaceo hucusque non vidi, quum in *var. albiflora* (*C. dasyloba*) frequentior sit.

120. **C. impatiens** L. Maxim. in Piasezki, Iter, 1113 (e *Shensi*). Franch. Pl. David. II, 199. Pl. Yunn. 398. Pl. Delav. I, 54. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 43. Maxim. Enum. Mongol. n. 111.

Kansu: trajectus 8890 p. s. m. inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii '85 fl. fr. immat.

121. **C. hirsuta** L. Franch. Pl. David. II, 199. **Var. gigantea.** (*var. flaccida* Franch. Pl. Yunn. 398. Pl. Delav. I, 54. non Fr. Sav. Enum. jap. I, 35).

Sze-tschuan: valle fl. Honton-Lunwà, circa hortum oleraceum, 13 Aug. '85 fl. frf.

A *var. oxycarpa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 138. stylo brevi haud gracili differt. Exempla duo lecta fortasse e statione tam luxuriantia.

Hesperis L.

122. **H. lutea** Maxim. in Mél. biol. IX, 12. Franch. Savat. Enum. pl. jap. II, 282.

Kansu: monte Idshu-shan, planta ultrametralis, 16 Julii '85 flor. — Distrib. *Mandshuria*, *Nippon*.

Spec. 1. lectum radice cauleque basi crassitie digiti minoris, folia infima 1—2-jugo-sinuata laciniis late deltoideis acutissimis parceque dentatis.

MALCOLMIA R. Br.

123. **M. africana** R. Br. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 45. Maxim. Fl. Tangut. n. 102. Enum. Mongol. n. 133.

Kansu: circa monasterium Dshoni, 8 Junii '85 fl. fr. immat.— Ad limites prov. *Shensi* legit Piasezki 1875, *Tibet* orientali et occidentali Przewalski.

SISYMBRIUM L.

124. **S. Sophia** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 46. Franch. Pl. David. I, 36. Maxim. Fl. Tangut. n. 96. Enum. Mongol. n. 141.

Shansi: trajectu Yen-men-kuan, prope domos, 17 Junii '84 fl. defl.; *Kansu*: valle fl. Tao-ho, 11 Junii fl. defl. *Sze-tschuan*: valle fl. Nereku, 26 Julii '85 fl. fr. immat.

125. **S. heteromallum** C. A. Mey. Maxim. Ind. Pekin. 469. Fl. Tang. n. 97. Enum. Mong. n. 145. Forbes et Hemsl. Ind. I, 45.

Var. dahurica Glehn ined. *S. davuricum* Fourn. Rech. Crucif. 97 n. 65.

Shansi: circa domos prope oppidum Sho-ping-fu, 3 Jul. '84 fl. fr. immat. Etiam in *Mongolia* et in *Tibetia*.

126. **S. salsugineum** Pall. Ledeb. Fl. Ross. I, 185. Turcz. Fl. Baic. Dah. I, 157.

Var. robusta Trautv. Enum. Song. n. 134.

Tshili: in cemeterio urbis Tientsin, in solo limoso, 13 April. '84 fl. fr. immat.

An nuper e *Sibiria* a mercatoribus rossicis introductum?

127. **S. humile** C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. I, 184. Turcz. Fl. Baic. Dah. I, 156. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 148. Maxim. Fl. Tangut. n. 100, t. 12, 26 et Enum. Mongol. n. 149. *S. Piasezkii* Maxim. in Mél. biol. X, 569. Forbes et Hemsl. I, 45.

Shansi: declivitate boreali Wu-tai-shan, 14 Junii flor.; fauce Yen-men-kuan, 17 Junii fl. frf.; abruptis limosis fl. San-gan-ho, 29 Junii fl. frf.; pago Wu-yao-dsa, 30 Junii fl.; montibus Huang-ha-

shan, 1 Julii '84 fl. frf. *Kansu*: Dshoni, 9 Junii fl.; valle fl. Botsha-ku, 19 Junii fl. fr. juv.; valle fl. Peishui, 19 Junii fl. fr. immat. et ibidem inter Li-dsha-pu et Kwan-ting, 20 Junii, specimen flaccidum viride sesquipedale, fl. c. fr. immat.; pago Kan-tshuan, 19 Septembr. '85 flor. valde foliosum latifolium. — E *Tshili* monte Po-hua-shan olim attulit fl. Dr. Bretschneider. — Late distributum per *Amdo*, *Mongoliam* et *Tibetiam*.

Species deserticola stationibus prius enumeratis saepissime typica occurrit, quo magis autem adit loca australiora et sylvestria, eo magis ludere incipit major, latifolia et viridis, ita ut primo obtutu diversissima videatur, at transitus innumeri distinctionem varietatum dissuadent.

Erysimum L.

128. **E. macilentum** Bge. Franch. Pl. David. I, 37. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. I, 46.

Tshili: inter Dou-dien et Lü-li-ho in abruptis limosis, 27 Maji '84 fl. ult. fr. mat. In *Hupeh* invenit Piasezki, nec non Dr. Henry!, tum in ditione fl. *Pekinensis* et *Mongolia* maxime australi.

129. **E. aurantiacum** Maxim. Enum. Mongol. n. 158. *Cheiranthus aurantiacus* Bge. Franch. Pl. David. I, 32. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. I, 39.

Shansi: trajectu inter pagos Gao-fan-yao-dza et Si-kou-men in rupibus, 5 Julii '84 fl. *Kansu*: ad fl. Tao-ho, 10 Junii fl. *Szetschuan*: ad fl. Nereku, 26 Julii '85 fl. c. fr. juv.

Haec ultima specc. fere viridia pilos paginae superioris foliorum habent tri- et bicuspidatos, inferioris tantum bicuspidatos, quod tamen rarissime etiam in exemplis pekinensibus observavi.

Brassica L.

130. **B. juncea** Czern. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. I, 47. Maxim. Fl. Tangut. n. 104.

Tshili: pago Sung-lin, 28 Maji frf. *Shansi*: fauce Yen-menkuan, 17 Junii nond. fl.; montibus Huang-hua-shan, 1 Julii '84 fl.

Kansu: valle fl. Tao-ho, 28 Maji '85 fl. incip. Dr. Piasezki legit '75 in prov. *Hupeh* ad fl. Han, 12 Martii '75 plena anthesi.

Planta fructifera, sinice Ta-yü dicta (yü oleum), seminibus nigris gaudet.

131. **B. Rapa** L. Ledeb. Fl. Ross. I, 216.

Tshili: culta in agris circa oppidum Bao-ding-fu, 31 Maji frf. *Shansi*: in agris ad pedem montium Pei-tai, 11 Junii fl.; valle monasterii Wutai, 7 Junii '84 flor. *Kansu*: valle fl. Tao-ho, 11 Junii fl. incip.; inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii '85 fl.

Huc ducta ob racemum sub anthesi corymbosum et folia lata basi amplexicaulia.

ERUCA Tourn.

132. **E. sativa** Lam. Fbes. Hemsl. Ind. Sin. I, 47. Franch. Pl. Delav. I, 68. Maxim. Fl. Tangut. n. 103. Enum. Mongol. n. 167.

Shansi: ad fl. San-gan-ho, 28 Junii '84 fl. *Kansu*: valle fl. Tao-ho, 11 Junii '85 fl. *Shensi*: jugo Tsung-lin (Dr. Piasezki '75).

MORICANDIA DC.

133. **M. sonchifolia** Bge. in Del. sem. h. Dorpat. 1834. Fbes. Hemsl. Ind. Sin. I, 47. *Orychophragmus sonchif.* Bge. Franch. Pl. David. I, 40. Pl. Delav. I, 68. Debeaux. Fl. Tientsin. 11.

Tshili: Tien-tsin, in hortis spontanea, sinice: Err-yüe-lan, 10 Apr. '84 fl. Circa agros prov. *Shensi*: 29 Martii '75 fl. fr. juv. (Dr. Piasezki).

DRABA L.

134. **D. nemorosa** L. Franch. Pl. David. I, 35. Fbes. Hemsl. Ind. Sin. I, 41. Maxim. Fl. Tangut. n. 112. Enum. Mongol. n. 128. *D. nemoralis* „L." Franch. Pl. David. II, 200.

Kansu: Dshoni, 31 Maji '85 frf. c. flor. ult. (var. *hebecarpa* Lindbl.).

135. **D. alpina** L. Franch. Pl. Delav. I, 59. Maxim. Fl. Tangut. n. 106.

α. **legitima** Rgl. Pl. Radd. I, 183 in adnot. Maxim. Enum. Mongol. n. 122.

Sze-tschuan: alpe Sü-ye-shan ad limites nivis aeternae, 11 Aug. '85 fl. c. replis a. praeced.

136. **D. hirta** L. Maxim. Fl. Tangut. n. 107. Enum. Mongol. n. 125.

Var. leiocarpa Rgl. Fl. Ajan. 50. Trautv. Enum. Song. n. 106.

Sze-tschuan: trajectu inter fluvios Atu-Lunwà et Honton-Lunwà, 10 Aug. '85 spec. l. frf., spec. 1 fr. nond. mat.

E duo exemplis collectis unum fructiferum glabrescens pilis simplicibus adspersum pluricaule foliis radicalibus emarcidis, secundum e caespite parvo florigero et surculo sterili constans pube stellata cinerascens, caule 6-folio, silicula ovata plana stylo distincto.

137. **D. incana** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 41. Maxim. Fl. Tangut. n. 110.

Var. confusa Rgl. Til. Fl. Ajan. 57. Maxim. Enum. Mongol. n. 127.

Shansi: trajectu jugi Wutai-shan, 13 Junii '84 fl. *Sze-tschuan*: summo decursu fl. Honton-Lunwà, 10 Augusti '85 fructif.

Var. flaccida: caule debili elongato, pedicellis patentibus siliculam linearem semel tortam superantibus.

Sze-tschuan: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 5 Julii '85 fl. ult. et frf. inter *D. eriopodam*.

Ad *D. eriopodam* pertinere nequit ob petala candida non emarginata et siliculae formam. A *D. incana* differt quidem longitudine pedicellorum, sed hoc a statione umbrosa humida pendere potest.

Ultrapedalis tenuis viridis pilis stellatis paucis, caulis solitarius vel accedit multo brevior et tenuior. Folia radicalia petiolata oblongolanceolata acutiuscula, caulina ovatolanceolata sessilia. Silicula 10 : 1,5 mm. magna. Pedicelli 15 mm. longi.

138. **D. eriopoda** Turcz. Maxim. Enum. Mongol. n. 126. Fl. Tangut. n. 111.

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 5 Julii fl. fr. nond. mat.; cacumine montis Tshagola supra terminum sylvarum, 11 Julii frf. fl. ult.; *Sze-tschuan*: custodio Dshindshitan, 25 Julii frf. fl. ult.; valle fl. Kserntso, 6 Aug. frf.; trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. fl. fr. immat.; trajectu inter fl. Atu-Lunwà et Honton-Lunwà, 10 Aug. frf.; alpe Sü-ye-shan nive aeterna tecta, 11 Aug. '85 frf.

A planta typica dahurica et mongolica omnis nostra differt pube parciore unde viridior fit, caulibus saepius singulis quam numerosis nec vice versa, foliis radicalibus sub anthesi saepissime emarcidis, quibus omnibus ad *D. nemorosam* accedit, a qua tamen statim dignoscitur siliculis brevioribus, pedicellis fructum parum superantibus et seminibus fere duplo majoribus. Fructus in exemplis 5 et 25 Julii, 6 et 10 Augusti lectis omnino typici, intermixtis tamen paucissimis individuis ubi jam ovati fiunt, in exemplo singulo ad fl. Kserntso lecto 6 Augusti siliculae omnes ellipticoovatae et minores (5 : 3 mm.), in illo item singulo 11 Augusti decerpto denique ellipticoorbiculati sunt (4 : 2,25 mm.). Ob illam viredinem et rosulae radicalis saepe absentiam haec forma *var. sinensis* designetur. Planta gracilis digitalis usque ultrapedalis sursum plerumque ramosa.

EUTREMA R. BR.

139. **E. Edwardsii** R. Br. Ledeb. Fl. Ross. I, 197. Maxim. Enum. Mongol. n. 151. Fl. Tangut. n. 114.

Sze-tschuan: trajectu inter fl. Atu-Lunwa et Honton-Lunwa, 10 Aug. '85 fr. nond. mat. — In *Shansi* monte Siao-wu-tai-shan 7500—9000 p. s. m. supra limitem sylvarum, Junio '79 legit Möllendorff.

THLASPI L.

140. **Th. arvense** L. Franch. Pl. David. I, 38. Pl. Yunn. 408. Pl. Delav. I, 67. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 49. Maxim. Fl. Tangut. n. 129. Enum. Mongol. n. 179.

Shansi: faucibus Yen-men-kuan, 7 Junii fl.; pago Miao-din-nia, 11 Junii '84 fl.; *Kansu*: valle fl. Tao-ho, 28 Maji '85 fl. defl.

Capsella.

141. **C. bursa pastoris** Mch. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. 48. Maxim. Fl. Tangut. n. 126. Enum. Mongol. n. 168. *Thlaspi b. p.* Franch. Pl. Delav. I, 68.

Tshili: inter Pekin et Tundshen in limosis, 7 Maji fl. frf. *Shansi*: pago Dou-dien, 27 Maji '84 fl. frf. *Kansu*: latere montis Yalisan, 17 Junii '85 eod. statu.

Lepidium L.

142. **L. latifolium** L. Maxim. Fl. Tangut. n. 123. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 48.

γ. **affine** C. A. Mey. Maxim. Enum. Mongol. n. 172.

Shansi: circa pagos et hortos oleraceos prope oppidum Sho-ping-fu, 3 Julii '84 flor.

143. **L. ruderale** L. Franch. Pl. Delav. I, 66. Maxim. Enum. Mongol. n. 170.

Tshili: inter Pekin et Tundshen in limosis, 7 Maji fl. fr. immat.; ad meridiem a fl. Hun-ho, in limosis, 26 Maji frf. *Shansi*: ad fl. San-han-ho, 28 Junii '84 fructif.

γ. **auriculatum** Maxim. Fl. Tangut. n. 122.

Kansu: pago Katapu, 18 Junii '85 frf. fl. ult.

Megacarpaea DC.

144. **M. Delavayi**? Franch. Pl. Yunn. 406. Pl. Delav. I, 66, t. 16.

Kansu: cacumine montis Tshagola in fruticetis *Rhododendri*, 11 Julii '85 fl. fr. nond. mat. — *Yünnan* (Delavay, ex Franchet).

Non omnino quadrat in descriptionem breviorem et figuram auctoris, quamobrem fusius describam.

Individua pauca collecta variant ab ultrapedali usque fere ad tripedalem altitudinem. Radix nunc biennis in nostris aeque ac in *M. laciniata* non rhizoma digitum crassum, sed fusiformis spithamaea pennam cygneam usque crassa carnosa cortice brunneo longi-

tudinaliter rugoso, apice sensim attenuato in fibras paucas divisa. Caulis vix tenuior simplex pl. m. violaceosuffusus pube ut l. c. describitur. Folia a collo ipso incipientia usque ad originem ramorum inflorescentiae 13—15 paucis infimis jam caducis sensim sursum decrescentia, inferiora 3—4 petiolo sensim membranaceodilatato, reliqua basi petioli in auriculas semiamplexicaules oblique ovatas basi ultra insertionem folii productas apice paucidentatas dilatata, quae in foliis summis segmentis folii contigua et illis majora sunt. Juga laminae 14—5 in foliis inferioribus basin versus dentiformia, in omnibus reliquis ima vix minora in nostris e basi haud attenuata oblonga v. lanceolatooblonga integra v. latere inferiore 2—4-dentata dentibus vix non semper integris, latere superiore rarius dente singulo instructa, folia maxima 14 : 4 cm., segmenta majora 20 : 7 mm. Rami floriferi 4—8 corymbum latiusculum multiflorum componentes 4—13 cm. longi basi folio diminuto fulti a triente inferiore floriferi. Pedicelli filiformes patenter pilosi erecti flori aequilongi fructu juniore longiores erectopatuli inferiores internodium superantes. Calyx facile caducus erectopatulus sepalis membranaceis concavis lilacinosuffusis tenue 1-nerviis nervo parum ramuloso, exteriora oblonga interiora ovatooblonga. Petala calyce fere 2-lo longiora ex sicco rubroviolacea anguste obovata versus basin sensim attenuata apice subsinuata penninervia venis parum ramulosis. Stamina 6 calycem aequantia mox omnia aequilonga mox 4 paulo longiora glandulis disci latis emarginatis, 2 breviora glandulae singulae inserta iisque basi amplexa teretia subulata crassiuscula basi subrotundata facile secessa. Antherae sagittatooblongae ochraceae sinu insertae facillimeque caducae (quod et in reliquis speciebus generis observavi). Germen breve stipitatum latius quam longum profunde obcordatum sinu angustissimo stylum crassiusculum velante. Stigma capitatum latum longe papillosum. Siliculae maximae visae 8 : 5 mm. brevissime crasse stipitatae a latere planocompressae, loculis oblique rotundatoobovatis angulo inferiore septo brevissimo angustissimo insertis conniventibus, sinu angusto basi dilatato stylum profunde immersum fovente, ala angusta transverse venosa cum nervo marginali circumcirca cinctis, ad

insertionem usque ad originem loculi jamnunc facile dehiscentibus tum arcte clausis, e stratis 2 constantibus altero coriaceo alam formante altero membranaceo secernibili. Cavitas pro semine recipiendo nunc dimidium discum loculi tantum occupans. Semen planum rotundatum insertione profunde emarginatum 2 mm. longum cinnamomeum apice dissepimenti funiculo elongato affixum subascendens. Funiculus hic cum pariete loculi connatus ceterum intra valvas loculi ubi secedunt liber. Embryo nunc minutus radicula nondum inflexa.— Ex hisce patet, differentias esse: pili patentes sparsi pedicellorum plantae Potaninianae, stamina sub anthesi ovarium profunde bipartitum parum, nec plus duplo superantia, silicula bipartita sinu angustissimo, nec biloba sinu latissimo, sed hoc in figura, in descriptione vero silicula „profunde biloba, sinu angusto“ dicitur, ita ut figurae *c.* siliculae tab. 16 et ovarii sub anthesi fig. *b.* descriptioni cl. auctoris contradicant et pl. nostra fructu differre videatur.

Isatis L.

145. **I. tinctoria** L. Franch. Pl. Yunn. 408. Pl. Delav. I, 69. Maxim. Enum. Mongol. n. 182.

Kansu: pago Ha-sse-gu, 15 Julii '85 frf. *Yünnan* (Delavay! flor.).

Silicula solito longior (19:4 mm.), sed talem vidi in specc. cultis a Hohenacker editis.

VIOLARIEAE.

146. **V. Patrini** DC. Forbes et Hemsley, Ind. Sin. I, 53.

β. **chinensis** Ser. Maxim. in Mél. biolog. IX, 721. Franch. Pl. David. I, 41, II, 201. Pl. Yunn. 409 (ex citato opere praeced. eadem varietas). Pl. Delav. I, 70. Maxim. Fl. Tangut. n. 134. Enum. Mongol. n. 196.

Shantung: in limosis circa urbem Tshifu, 1 April. '84 flor.: ibidem antea lecta a Forbes! et Hancock!; *Tshili*: ad viam inter Pekin et Tungdshen in limosis, 7 Maji '84 flor.; *Kansu*: valle fl. Peishui, 21 Junii frf.; pago Matui-shi, 22 Septembris '85 frf.

147. **V. diffusa** Ging. Maxim. l. c. 735. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 52. Franch. Pl. David. I, 43, II, 202. Pl. Yunn. 412. Pl. Delav. I, 72.

Sze-tschuan: urbe Lung-an-fu. 23 Aug. '85 fructif.

Valvae capsulae 5—6 mm. Semina acute late ovoidea albida v. brunnescentia minuta (0,75 mm.).

148. **V. distans** Wall. Franch. Pl. Delav. I, 71. γ. **acaulis** Hook. f. et Thoms. Fl. Brit. Ind. I, 184.

Kansu: valle fl. Peishui, 20 Junii '85 frf.—spec. 1 minutum.

Acaulis, foliis cordatoovatis acuminatis, congrua cum specc. simillimis e *Darjeeling* a cl. C. B. Clarke communicatis, quorum schedulae collector inscripsit flores fuisse albos purpureo striolatos.—Ad hanc speciem, neque ad *V. serpentem* Wall. duxi ob capsulae cartilagineae valvas elastice dissilientes.

Ad eandem varietatem pro tempore ducere coactus sum specc. frf. fl. ultimis cleistogamis in prov. *Kansu* circa pagum Yüi-ling-kuan, 5 Septembris frf. et *Sze-tschuan* urbe Lung-an-fu, 23 Aug. '85 frf. fl. ult. lecta. Haec etiam acaulia. Folia rotundata v. deltoideorotundata v. infima rarissime reniformia summave late ovata omnia subcordata v. truncata acutiuscula, stipulis basi affixis subulatis valde fimbriatis. Flores ex axillis foliorum radicalium orti illaque aequantes omnes etiam fructiferi ob stigma sessile cleistogami pedunculis supra medium bracteatis. Sepala subulata uninervia appendice lanceolata acutissima. Petala nulla vel 3 hyalina 1-nervia calyce 3—4-lo breviora, tum summum minutum oblongum, reliqua 2 spathulata. Stamina 3—5 anthera filamentum latum superante loculis oblongis appendice ovata sesquibrevioribus. Ovarium ovoideum glabrum. Stigma sessile incurvum immarginatum apice latissime perforatum canali stylino lato percursum, adhuc in capsula superstes. Capsula calyce sesquilongior acuta 7 mm. Semina acute obovoidea brunnescentia ultra 1 mm. longa.—An species distincta?

149. **V. sylvestris** Kit. Forbes et Hemsl. l. c. I, 55 (*var.* γ.) Franch. Pl. Dav. II, 202 (*typica*). *V. Grayi* Franch. Pl. Dav. I, 43.

Kansu: trajectu Lan-tan-tsy prope pagum Pikua, 3 Septembris '85 fructif. spec. 1 satis typicum. *Shensi*, Aprili '75 flor. legit Dr. Piasezki.

150. **V. bulbosa** Maxim. in Mél. biol. IX, 748. Fl. Tangut. n. 133, tab. 13. fig. 19—28. Forbes et Hemsl. l. c. I, 52.

Kansu: monasterio Dshoni ad fl. Tao-ho, 8820 p. s. m., 31 Maji '85 flor.

Specc. majora quam vulgo inveniuntur in parte hujus provinciae occidentali alte alpina Amdo dicta.

V. tuberifera Franch. in Bull. soc. bot. Fr. XXXIII, 410. Pl. Delav. I, 70, Tab. 19 a. huic ex descr. et icone simillima, glabritie et stolonum absentia distincta esse dicitur.

151. **V. biflora** L. Forbes et Hemsl. l. c. I, 52. Franch. Pl. David. I, 44. Pl. Yunn. 412. Pl. Delav. I, 73. Maxim. Fl. Tangut. n. 137. Enum. Mongol. n. 202.

Tshili: alto monte Po-hua-shan (Dr. Bretschneider); *Shansi*: latere boreali jugi Wu-tai-shan, 13 Junii '84 flor. Ante lecta m. Siao-wu-tai-schan, 4—6000 p. s. m. a Möllendorff! et Hancock! *Kansu*: monasterio Dshoni ad fl. Tao-ho, 31 Maji '85 flor. *Szetschuan*: valle fl. Atu-Lunwà, 7 Augusti '85 frustul. fructif.

Var. acuminata: folia radicalia subacuta caulina breve subito acuminata, flores nonnihil majores illos *var. Wallichianae* aemulantes.

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 5 Jul. '85 fl.

Typicae aeque gracilis. Primo aspectu rhizomate filiformi aequali ad intervalla caules emittente apice passim in stolonem nudum tenuissimum et longissimum abeunte a typo qualem innumeris exemplis ante oculos habeo diversissima videtur. Revera specc. *V. biflorae* centrasiatica et sibirica locis alpinis siccioribus crescentia et saepe vetustissima internodia rhizomatis brevissima sub squamis approximatis occultata igitur rhizoma crassum atque breve formant. Sed alia individua *V. biflorae* locis alpinis humidis Europae et praesertim regionum frigidarum vel subarcticarum Lapponiae, terrae Samojedo-

rum et Sibiriae enata inter muscos repentia, rhizomatis internodia nuda interdum bipollicaria nostrae simillima habent. Nihilominus inter suppellectilem ditissimam herbariorum Petropoli servatorum nullibi vidi stolonem terminalem tenuem usque 10 cm. longum squamis fibrisque radicalibus tantum 1—2 instructum qualis in varietate nostra occurrit. — Ciliae foliorum et sepalorum, consistentia tenuis foliorum, caulis gracilis, flos imberbis et stigma omnino ut in forma typica.

BIXACEAE.

XYLOSMA Forst.

152. **X. racemosa** Miq. Franch. Pl. Delav. I, 75. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 57.

Shensi australi, fine Martii arbor sterilis (Piasezki, '75).

POLYGALACEAE.

POLYGALA L.

153. **P. sibirica** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 61. excl. syn. nonn. Franch. Pl. David. I, 44. Pl. Yunn. 417. Pl. Delav. I, 78. Maxim. Fl. Tangut. n. 139. Enum. Mongol. n. 205.

Tshili: latus orientale trajectus Pan-tshan-tshen ad pagum Wang-yung-pu, 6 Junii flor. *Shansi*: montibus ultra 6000 p. s. m. altis ante portas Yen-men-kuan, 18 Junii '84 fl. incip. *Kansu*: valle fl. Tshiloku, 18 Junii fl.; pago Li-dsha-pu, 20 Junii '85 flor.

β. **tenuifolia** Rgl. *P. s.* β. *angustifolia* Franch. Pl. David. I, 44. *P. tenuifolia* W. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 62.

Tshili: circa oppidum Lian-sian in limosis, 26 Maji fl. frf.; valle fl. Wang-yung-ho, supra vicum Wang-yung-pu, 6 Junii flor.; *Shansi*: desertum graminosum ad pedem borealem montium Man-tau, in limosis, 20 Junii '84 fl. frf.

A typo tantum differt alis haud sepalis parce ciliatis, nec desunt rarissima exempla ubi folia inferiora nonnulla vix angustiora sunt quam in *P. sibirica* typica.

154. **P. japonica** Houtt. Baker and Moore in Journ. linn. soc. XVII, 379. Franch. Pl. Delav. I, 78.

Shensi: ad fl. Han, 29 Martii, 22 Aprilis '75 flor. (Piasezki). Vidi praeterea e Ningpo a Hancock, e viciniis Shanghai ad lacum Ta-hu a Forbes lectam. In *Mandshuria* australi rara, in *Japonia* vulgaris et unica hujus generis.

De differentiis hujus et praecedentis in fl. of Brit. India I. confusis, confer ad meam fl. Tangut. n. 138.

CARYOPHYLLEAE.

a. Sileneae.

Dianthus L.

155. **D. sinensis** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 63. *D. Seguieri* Chaix. Franch. Pl. David. I, 45, 46.

Var. sylvaticus Rohrb. Maxim. Enum. Mongol. n. 209.

Tshili: valle fl. Wang-yung-ho, 5 Junii '84 fl. incip.

b. **Macrolepis**, *lusus humilis* Rohrb. Maxim. l. c.

Shansi: ad portas Yen-men-kuan, 18 Junii '84. fl. incip.

156. **D. superbus** L. Forbes et Hemsl. l. c. I, 64. Franch. Pl. David. I, 46. Maxim. Enum. Mongol. n. 206. Fl. Tangut. n. 140.

Kansu: ad fl. Heiho, 23 Julii fl. *Sze-tschuan*: valle fl. Atu-Lunwà, 9 Aug fl.; oppido Sung-pan, 27 Julii '85 fl.

Hujus speciei duae formae ex calyce distinguendae: *brevicalycina*: calycis tubo latiore breviore saepissime rubrosuffuso (nostra, mongolica atque alpina japonica et chinensis); et *longicalycina*: calyce angusto elongato viridi (planta japonica et chinensis regionum demissiorum.

SILENE L.

157. **S. conoidea** L. Franch. Pl. David. I, 47. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 65. Maxim. Fl. Tangut. n. 143. Enum. Mongol. n. 218.

Kansu: vico Wu-ping in agris rara, 6 Julii '85 fl. *Shensi*: ad fl. Han inter agros *Tritici*, 18 April. '75 (Dr. Piasezki).

158. **S. repens** Patr. Franch. Pl. David. I, 49. Maxim. Fl. Tangut. n. 144. Enum. Mongol. n. 230.

Shansi: vico Si-kou-men, 5 Julii '84 fl. incip.

Specc. griseotomentosa nonnulla austromongolica aemulantia.

159. **S. Fortunei** Vis. in Ind. sem. horti Patav. 1847 (sine descriptione). Rohrbach, Sil. 222. et in Linnaea XXXVI, 688. Franch. Pl. David. I, 47. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 65.

Kansu: trajectu Lan-tau-tsa, 3 Septembris fl. c. fr.; latere australi angustiarum Fyn-šhan-ling, 9 Septembr. flor. *Sze-tschuan*: pago Yao-dung, 31 Aug. '85 fl. frf. Vidi praeterea e *Hupeh* distr. Itshang et Patung (Dr. Henry), *Kiangsi* (David), Kiu-Kiang (Dr. Shearer), *Tshusan* (Fortune).

Specc. nunc advecta ultra bipedalia multicaulia. Radix fusiformis elongata simplex v. furcata pennae anserinae crassitie. Folia et caulis scaberulopubescentia (aeque ac in pl. Henryi et Sheareri, glabra in reliquis ut etiam refert Rohrbach). Calyx 25 q. exc. mm. nec avenius nec subavenius, sed tenuiter 10-nervius nervis a medio sursum ramulosis infra et intra dentes anastomosantibus et inter illos area viridi circumdatis. Petala a Rohrbach inaccurate descripta, rosea vel (ex Franchet) alba, ungue 12 mm. e basi filiformi cum filamento connata linearispathulato cum lamina subcontinuo apice distincte dentibus quadratis crenulatis infra plicam aequilongam abeuntibus ornato. Lamina 14 mm. longa, 2 mm. lata supra coronam utrinque inaequialte dente filiformi usque 6 mm. longo passim apice breviter bifurcato passim brevissimo adaucta, infra medium bifida: quavis lacinia 1,5 mm. lata item bifida, quadam lacinula lineari

0,5—0,75 mm. lata apice truncato crenulata v. breve biloba et denticulata, lamina laciniis lacinulisque 3-nerviis. Stamina filamento filiformi breviora fere ad coronam attingentia, alterna a petalis libera coronam excedentia. Antherae late oblongae viridicinereae. Ovarium linearioblongum carpophoro glabro duplo circiter brevius paulo latius, a medio deorsum 3-loculare. Styli paralleli ovario paulo breviores ad stamina longiora attingentes 5 mm. longi. Capsula oblonga 15 mm. Semina, recte observante cl. Franchet, crebre tuberculata (nec laevia, ut habet Rohrbach), 1,25 mm. lata 1 mm. longa levissime reniformia compressa margine sulcato seriebus tuberculorum quatuor percursa disco margine tuberculato facie triseriatim dense striato, brunneocinerea.

160. **S. aprica** Turcz. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 64. Franch. Pl. David. I, 49. Maxim. Enum. Mongol. n. 223. *S. firma* Sieb. Zucc. Franch. ibid. 50.

Kansu: valle fl. Peishui, 21 Junii fl. ult. fr. mat.; pago Tangtshang, 18 Junii '85 fructif.

161. **S. Potanini.** (*Melandryum* sect. *Elisanthe* Rohrb. in Linnaea XXXVI, 235.) Perennis elata multicaulis diffusa ramosa, caulibus pilosulis v. glabratis, foliis brevissime petiolatis ovatis basi subcordatis v. rotundatis aut superioribus lanceolatis, mucronatoacuminatis rigide breve ciliatis, bracteis foliaceis pedicello brevioribus, calyce basi truncato cylindrico pedicellum superante v. breviore 10-nervio superne reticulato ad nervos parce rigide brevipiloso margine ciliolato dentibus ovatis obtusis late hyalino marginatis, fructifero sub capsula leviter constricto, petalis anguste cuneatis ungue exauriculato parum exserto cum lamina biloba medio latere utrinque 1-dentata continuo appendicibus late oblongis, staminibus exsertis parum inaequilongis antheris fuscis, stylis 3, capsula ovatooblonga carpophoro breviore, seminibus rotundatis vix reniformibus compressis margine planis obtuse tuberculatis disco concavo striatis.

Kansu: vico Wu-ping in ascensu ad trajectum, 5 Julii fl. frf.; valle fl. Peishui, 21 Junii '85 fl. frf.

E grege *S. cardiopetalae*, *S. platyphyllae* aliarumque a Franchet, Pl. Yunn. 419, 420 descriptarum, sed ab omnibus vel ungue petalorum exauriculato lamina latere dente aucta vel forma petalorum foliorumque v. aliis signis distincta.

Bipedalis caulibus debilibus. Folia subchartacea v. membranacea pallide viridia 65:28 mm. Calyx 14 mm. longus nervis supra medium reticulo sat denso conjunctis, fructifer immutatus, sed in pedicello leviter recurvatus. Petala ex sicco alba. Filamenta petalis opposita vix antherae longitudine ab alternis superata ungui ad $^1/_3$ adnata. Antherae oblongae. Styli ovarium sesquisuperantes, capsula breviores. Haec dentibus 6 dehiscens. Semina opaca griseobrunnea 1,25:1 mm. magna, tuberculis dorsi obtusis processubus brevibus in crucem dispositis inter se conjunctis et cum illis seriei vicinae alternis.

162. **S. pterosperma.** (*Sect. Heliosperma* Benth. et Hook.) Perennis viridis minute puberula, caulibus 1—4 gracilibus spithamaeis v. fere pedalibus, foliis basi caulis aggregatis imis petiolatis oblongolinearibus ad petiolos ciliatis, reliquis linearibus basi haud attenuata ciliata vaginatoconnatis, bracteis e lanceolata basi acuminatis hyalino marginatis, floribus omni statu cernuis calyce longius pedicellatis, pedicellis filiformibus basi bibracteolatis 1—6 remotis, calyce florente turbinato campanulato fructifero campanulato hyalino obscure 10-costato costis non conjunctis apice parce ramulosis dentibus ciliolatis ovatodeltoideis obtusis, petalis ex sicco lilacinis subtus obscurioribus erectis ungue incluso cuneatoovato auriculis rotundatis antice crenulatis laminam linearem bifidam laciniis oblongolinearibus longitudine et latitudine excedentibus, appendicibus minutis ovatis, staminibus inclusis, stylis 3, ovario carpophorum glabrum duplo capsula idem pluries superante, hac oblonga usque ad medium triloculari, seminibus reniformiorbiculatis valde compressis disco laevibus margine alatis ala angusta transverse laceratocellulosa.

Kansu: trajectu inter Tashitu et Dshindshitan, 25 Julii '85 fl. frf.

Habitus *Lychnidis apetalae* L. v. speciminum depauperatorum calyce subinflato *S. tenuis* W., ala lacerata cum *S. Maximowicziana* Rohrb. in Linnaea XXXVI, 680 conveniens, quae tamen ad sect. *Dichasiosilenes* Rohrb. pertinet. Sed in hac specie potius margo crista irregulari tuberculorum ornatus, in nostra vero ala distincta in semine valde compresso, ut in semine *Heliospermatis*.

Specc. collecta paucissima. Rhizoma obliquum breve ad collum gemmascens 1-pleiocephalum atrobrunneum in radicem statim ramosam abiens. Folia solo proxima 35—40 : 1—3 mm., caulinorum paria 1—2 18 : 1 mm., internodia basalia approximata, caulina 2—3 elongata. Calyx sub anthesi 9 mm. in fructu 11 mm. magnus. Petala 22 mm. ungue 5 mm., lamina 2—2,5 mm. lata lobis parallelis obtusis. Stamina inclusa parum inaequalia antheris oblongis. Capsula dentibus e calyce exserta 14 : 6 mm.; e 5 examinatis 1 erat 5-styla 4-valvis, 4 tristylae 6-valves.

Cucubalus L.

163. **C. baccifer** L. Franch. Pl. David. II, 204. Pl. Yunn. 417. Pl. Delav. I, 78.

Kansu: latere boreali trajectus Ta-dao-ling, 3 Septembris deflor. *Sze-tschuan*: valle fl. Honton, 15 Augusti '85 fl. fr. immat. Prov. *Hupeh* (Dr. Henry!).

A planta europaea et mandshurico-japonica differt calyce non pelviformi sed campanulato et petalorum lobis obtusis.

Lychnis L.

164. **L. Bungeana** Fisch. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 65.

Kansu: latere boreali trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septembris fl. *Sze-tschuan*: inter pagos Kao-tsen et Yao-dung, 29 Augusti '85 flor.

Omnino typica, nunc, ni fallor, primum sponte crescens inventa.

165. **L. apetala** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 65. Maxim. Fl. Tangut. n. 147. Enum. Mongol. n. 233.

Kansu: trajectu ultra 8000 p. s. m. alto inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii flor.; valle prope pagum Tshagon, 10 Julii fl. fr. fere mat. *Sze-tschuan*: alpe Sü-ye-shan ad limitem nivis aeternae, 11 Augusti fl. specc. flaccida tripollicaria; valle fl. Heiho, 4 Julii frf.; trajectu Gumà-Kikà, 6 Augusti '85 fl. ult. et frf.

b. **Alsineae.**

Lepyrodiclis Fzl.

166. **L. holosteoides** Fzl. Maxim. Fl. Tangut. n. 149. Enum. Mongol. n. 237. *Arenaria holosteoides* Edgew. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 70.

Kansu: valle fl. Tao-ho ad monasterium Dshoni et prope Ye-ho-kiao, 11 Junii fl. fr. immat.; valle fl. Botshaku affl. Tao-ho, prope oppidum Min-dshou, 7600 p. s. m., 16 Junii fl. incip.; pago Katapu, 18 Junii '85 flor.

Exempla alia palmaria tenuia, alia bipedalia robusta.

167. **L. quadridentata** Maxim. Fl. Tangut. n. 150, tab. 31.

Kansu: cacumine montis Tshagola, 11 Julii fl. incip.; *Sze-tschuan*: trajectu Gumà-kikà, 6 Augusti '85 fl. defl.

Ab *Arenariis* e sect. *Odontostemmatis* a Franchet Pl. Yunn. 430 propositis differt petalis non fimbriatis, sepalis obtusissimis, ovario 4-ovulato.

Palmaris. Tubera minuta oblonga acuminata. Folia maxima 25:3 mm. Calyx 4,5 mm., petala 6,5 mm., stamina longiora 6,5 mm. Funiculi more generis ovulo aequicrassi et vix longiores.

Arenaria L.

168. **A. serpyllifolia** L. Franch. Pl. David. I, 53. II, 205. Pl. Yunn. 429. Pl. Delav. I, 92. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 70. Maxim. Enum. Mongol. n. 244.

Kansu: valle fl. Peishui ad oppidum Tang-tshuang, 19 Junii '85 fl. frf. (Potanin). *Shensi*: 29 Aprilis fl. frf. *Hupeh* ad fines boreales, 20 Martii '75 fl. incip. (Dr. Piasezki).

169. **A. Kansuensis** Maxim. in Mél. biol. X, 579. Fl. Tangut. n. 153, tab. 14.

Sze-tschuan: alpe Sü-ye-shan ad limitem nivis aeternae, 11 Augusti fl.; trajectu Gumà-kikà, 6 Augusti '85 deflor.

Krascheninikovia Turcz.

170. **K. sylvatica** Maxim. Prim. fl. Amur. 57. Mél. biol. IX, 39.

Kansu: fruticetis humosis circa monasterium Dshoni, 6 Junii '85 fl. sem. immat. — Distr. *Mandshuria* orientalis montana sylvatica; stationibus in Mél. biol. enumeratis adde: ad fl. Sedemi non procul a portu Brucei (M. Jankovski '87 fl.); ins. *Yezo* provinciis Tokachi et Kusuri (K. Miyabe '84 fl. frf.).

Planta Potanini exempla minora angustifolia mandshurica aemulat, sed differt tuberibus pisiformibus (unico tantum viso late ellipsoideo), foliis superioribus toto margine neque basi tantum parce ciliatis. Structura floris epigaei et amphigaei cum planta mandshurica identica, sed ex floribus epigaeis 19 examinatis tantum 1 erat 3-stylus, 16 habebant stylos 2, 2 denique tantum stylum singulum.— Reexaminatis exemplis mandshuricis flores inveni adhuc satis numerosos et quidem 24 tristylos, 27 distylos, 3 unistylos et in planta japonica 1 quadristylum. Itaque etiam hic flores distyli nonnihil praevalent. Notandum quod in icone Regel, Pl. Radd. tab. IX petala solito duplo profundius emarginata, semen (immaturum) laeve perperam delineata, styli vero omnino praetervisi sunt. Tubera pl. mandshuricae semper vel elliptica vel oblonga utrinque acuminata.

171. **K. Maximowicziana** Franch. Sav. En. pl. jap. II, 297. Maxim. Fl. Tangut. n. 151. *K. rupestris* Maxim. in Mél. biol. IX, 37, quoad pl. japon. mihi fructif. ignotam. *Stellaria bulbosa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 231, — nec Wulf.

Var. Davidi Franch. Pl. David. I, 51, tab. X (pro spec. propr.) Folia elliptica v. ovatoelliptica majora. *Stellaria Davidi* Hemsl. Ind. Sin. I, 67. Franch. Pl. Delav. I, 99.

Kansu: ad fl. Tao-ho circa monasterium Dshoni, 8820 p. s. m., 8 Junii '85 flor.

Species a Franchet et Savatier perperam 5-andra descripta. Occurrunt stamina 5 multo reliquis minora, aliorum antherae cito cadunt, ita ut effugere possint. Specc. numerosa mea japonica omnia rite 10-andra. Silet de staminibus 5 etiam cl. Franchet, pl. Yunn. 435. in clavi specierum. Ejus *K. Davidiana* praeter folia latiora differre dicitur stylis tribus. Sed numerus stylorum variabilis evadit. In exemplis quam *typicis* himalaicis, tanguticis, mandshuricis et japonicis, tam *var. Davidi* Potaninianis (authentica a David lecta hb. nostri floribus carent) inter flores 32 inveni 11 tristylos, 18 distylos, 2 monostylos et 1 quadristylum.

Adnot. Florae Sinensi addenda est *K. heterantha* Maxim. (*K. rupestris* Maxim. in Bull. Mosc. 1879, I, 6) in monte Po-hua-shan regionis Pekinensis a Dre Bretschneider Julio '77 florens lecta, ob stylos 3 a me olim ad speciem Turczaninowii ducta, sed habitu ad amussim *K. heterantham* referens. Haec in *Japonia* lecta in floribus 15 examinatis obtulit quidem 14 distylos et 1 monostylum, sed pl. *chinensis* e floribus 5 3 distylos et 2 tantum tristylos habet.

Stellaria L.

172. **St. nemorum** L. β. **Bungeana** Regel Pl. Radd. I, 386. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 68. Maxim. Fl. Amur. 58, 469. et Mél. biol. IX, 42. Enum. Mongol. n. 245.

Kansu: valle fl. Tao-ho ad monasterium Dshoni, 7 Junii '85 fl. incip.

A simillimo *Malachio aquatico* Fr. tantum stylis 3 (2) discernenda et simili modo superne glandulosovillosa. Exempla Kansuensia sepalis lanceolatis acutis ad typicam *St. nemorum* appropinquant, sed calyce opaco fere immarginato statim distinguuntur.

173. **St. media** Vill. Benth. Fl. Hongk. 20. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 68. Franch. Pl. Delav. I, 97. α. **decandra** Fzl. in Ledeb. Fl. Ross. I, 377.

Hupeh: secus fl. Han, solo arenoso inter lapides, 12 Martii '75 fl. frf. (Piasezki).

174. **St. graminea** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 68. Maxim. in Mél. biol. IX, 48. Enum. Mongol. n. 250.

Var. viridescens Maxim. Fl. Tangut. n. 160.

Kansu: valle fl. Peishui, 19 Junii '85 fl. frf.

Spithamaea v. pedalis, itaque quam tangutica minor, ceterum identica. A *var. Laxmanni* Trautv. petalis brevissimis et flore minore distinguenda.

Var. pilosula Maxim. Fl. Tangut. l. c.

Kansu: valle fl. Tao-ho, 10 Junii fl. incip.; monasterio Dshoni, 31 Maji '85 nond. flor.

175. **St. saxatilis** Ham. in Don Prodr. fl. Nepal. 215. Hook. fil. Fl. Brit. Ind. I, 232. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 69 (e *Yunnan*). Franch. Pl. Delav. I, 98.

Kansu: pago Tshagon, 10 Julii '85 flor. *Hupeh*: districtu Patung (Dr. Henry fl., n. 4729).

Pube minuta stellata tota canescentivillosa. Bracteae cymarum hyalinae tomentosae.

Edgeworth et Hooker fil. in Fl. Brit. Ind. l. c. hujus synonymon habent *St. tomentosam* m. e *Japonia*, speciem indicam igitur usque in *Japoniam* et *Sibiriam* (!) distributam esse affirmant. In *Sibiria* certe *St. saxatilis* nunquam inventa fuit, *S. tomentosa* autem ab autoribus tantum visa, sed neque examinata neque diagnosis mea inspecta est, quia tunc praeter alia gravissima seminum discrimen non praetermitterent: dense eleganter tuberculata in *St. saxatili*, laevia ipso vertice tantum et obsolete tuberculata in *St. tomentosa*.

176. **St. infracta.** (*Larbrea*) Pube minuta stellata canescenti-tomentosa subglauca a basi ramosissima flaccida spithamaea et usque bipedalis, caule 4-sulcato demum lucido et glabrato, foliis subsessilibus lanceolatis v. oblongolanceolatis acutiusculis cum mucronulo vel linearilanceolatis sensim mucronato-acuminatis, cymis terminali

axillaribusque divaricatis 3—40-floris, bracteis omnibus foliaceis, pedicellis flores superantibus defloratis divaricatis apiceque cum calyce infractis refractisve, sepalis linearilanceolatis acuminatis anguste hyalino marginatis dorso stellatotomentosis petala bipartita laciniis acute linearibus paulo superantibus, staminibus 10 parum inaequalibus, germine globoso stylis 3 duplo breviore, capsula ovali calyce triente breviore pleiosperma, seminibus orbiculato-subreniformibus parum compressis circumcirca dense eleganter tuberculatis.

Tshili: valle fl. Shin-sa-li, 5 Junii fl.; latere orientali trajectus Pan-shan-tshen, 6 Junii '84 fl. incip. *Kansu*: valle fl. Peiho prope pagum Terga, 11 Julii fl. frf. *Sze-tschuan*: ad fl. Nereku, 26 Julii '85 fl. defl.

S. saxatilis Ham. differt colore frondis lutescentiviridi, foliis ellipticis v. ovatis, floribus in panicula magis approximatis, bracteis parvis omnibus hyalinis, pedicellis fructiferis patentissimis nec infractis, capsula calycem subsuperante.

Folia maxima pl. tshiliensis 50 : 7 mm., kansuensis et szetschuanicae 26 : 11 mm. Bracteae pedicello usque duplo breviores summae in panicula perfecte expansa 10 : 3 mm. Calyx stellatus 6 mm. longus laciniis 3-nerviis. Petala calyce paulo, stamina petalis parum breviora. Filamenta anguste subulata sepalis opposita breviora. Styli recurvi stigmatibus capitellatis. Calyx fructifer 7,5 mm. longus campanulatus. Semina in capsula examinata 11 cinnamomea 0,85 mm. lata. Embryonis radicula cotyledones vix latiores paulo superans. In planta szetschuanica flores minores, calyce 4,25 mm. longo. Stamina sepalis plus duplo breviora antheris minutis omnibus vacuis, germen vero normale, igitur planta subfeminea. Planta tshiliensis angustifolia tam similis stirpi *javanicae*, quam sterilem a Teysmann lectam ante oculos habeo, ut conspecificam haberes, sed flores apud nos desunt, Miquel vero in Flora Indiae Batavae de bracteis nihil dicit.

Malachium Fr.

177. **M. aquaticum** Fr. *Stellaria aquatica* Scop. Fbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 67. *Myosoton aquaticum* Mch. Franch. Pl. David. I, 53.

Tshili: valle fl. Shin-sa-li, 5 Junii '84 fl. frf. *Kansu*: pago Tshü-tse-tsy, 26 Junii fl. fr. immat.; valle fl. Peishui, 19 Junii fl. frf.; pago Siao-tshuan-tsa, 25 Septembris '85 fl. frf.

CERASTIUM L.

178. **C. vulgatum** L. Franch. Pl. Yunn. 436 (excl. β et γ.) Maxim. Fl. Tangut. n. 165. *C. triviale* Lk. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 67.

α. **brachypetalum** Fzl. Lusus glandulosus Fzl. Maxim. Enum. Mongol. n. 259.

Kansu: latera herbosa prope oppidum Min-dshou, 16 Junii '85 fl. incip.

179. **C. alpinum** L. α. *hirsutum* Fzl. Maxim. Fl. Tangut. n. 166. Enum. Mongol. n. 260. *C. vulgatum* β. et γ. Franch. Pl. Yunn. 436.

Petalis ciliatis.

Tshili: latus occidentale trajectus Pan-shan-tshen inter fragmina lapidum, 6 Junii '84 fl. incip. *Shansi*: latere meridionali jugi Wutai-shan copiose, 13 Junii '84 fl. defl. *Kansu*: trajectu 8820 p. alto inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii fl. frf.; monte Idshushan, 15 Julii fl.: latere boreali m. Yalisan, 17 Junii fl. incip. *Sze-tschuan*: valle fl. Heiho, 24 Julii fl. fr. immat.; trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. '85 fl. frf.

Petalis eciliatis.

Shansi: valle monasterii Wu-tai, 7 Junii '84 fl. defl. *Kansu*: sylva declivitatis septentrionalis montis Tshagola, 11 Julii '85 flor.

180. **C. melanandrum** Maxim. in Mél. biolog. X, 580. Fl. Tangut. n. 167, tab. 15.

Sze-tschuan: trajectu Gumà-kikà, 6 Aug. '85 flor. — cauliculus unicus.

SAGINA L.

181. **S. Linnaei** Presl. Ledeb. Fl. Ross. I, 339. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 70.

Var. (*S. sinensis* Hance in Journal of botan. VI, 46). Pentandra, capsula calycem parum superante, pedunculis glanduloso-puberulis.

Shensi: 12 Maji '76 (Dr. Piasezki).

Specc. collecta accedunt ad exempla Kamtschatica a Wormskiold data in herb. Mertens., quae etiam sub calyce passim glandulosopilosula, sed flore nonnihil majore 10-andro gaudent. A specc. authenticis *S. sinensis* Hance ex *Amoy* recedunt tantum statura minore.

TAMARISCINEAE.

Tamarix L.

182. **T. Pallasii** Desv. Franch. Pl. David. I, 54 (*var. minutiflora*). Maxim. Fl. Tangut. n. 169. Enum. Mongol. n. 270.

Shansi: valle fl. Huto-ho in horto; arbor biorgyalis 12 poll. crassa, 16 Junii '84 c. alab.

Ad hanc speciem duxi ob ramos floriferos erectos, sed plena sub anthesi fortasse nutantes erunt et tum ad *T. chinensem* Lour. pertinebit. Utraque species mihi non diversa videtur.

183. **T. juniperina** Bge. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 347. Franch. Pl. David. I, 54.

Shensi: urbe Hantshun-fu culta, 2 Maji '75 defl. (Piasezki).

Myricaria Desv.

184. **M. germanica** Desv. Franch. Pl. Yunn. 436. Pl. Delav. I, 102. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 347.

Var. alopecuroides Maxim. Fl. Tangut. n. 172. Enum. Mongol. n. 272. *M. alopec.* Schrenk. Franch. Pl. David. I, n. 132.

Shansi: rivulo ad pagum Gao-fan-yao-dsa, 5 Julii '84 fl. incip. *Kansu*: Dshoni ad fl. Tao-ho, 2 Junii fl. defl.; valle fl. Peishui, 19 Junii flor.; fl. Heiho, orgyas duas usque alta, 22 Julii flor.; fl. Poiho infra pagum Terga, 12 Julii '85 flor. In arenosis ditionis *Pekinensis* olim legit Kirilow '31 et misit Turczaninow.

Quid sit *M. germ. var. laxiflora* Franch. Pl. David. II, 205 e China orientali ad fl. Yang-tze, nescio.

Var. squamosa Maxim. ll. cc. cum synn.

Kansu: prope monasterium Dshoni, 2 Junii '85 flor.

HYPERICACEAE.

Hypericum L.

185. **H. chinense** L. Maxim. in Mél. biol. XI, 159 cum synn.

Shensi: urbe Hantshun-fu cultum, 2 Maji '75 fl. (Piasezki).

186. **H. patulum** Thunb. Maxim. l. c. 161. Franch. Pl. David. II, n. 50. Pl. Yunn. 437. Pl. Delav. I, 103. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 73.

Shensi: ad fl. Han supra Hantshun-fu, 3 Junii '75 flor. (Dr. Piasezki) — omnino medium inter plantam *japonicam* et *himalaicam*. *Sze-tschuan*: valle fl. Honton, 15 Aug. fl.; inter pagos Siao-pu et I-tang, 18 Aug. '85 frf.

Specc. completa allata sistunt fruticem sesquipedalem a basi ramosissimum, radice lignosa tenui totum fruticem aequante simplici vel bipartita

187. **H. Ascyron** L. Maxim. l. c. 162. Franch. Pl. David. I, 55. Pl. Yunn. 437. Pl. Delav. I, 102. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 72.

Kansu: valle fl. Heiho, 20 Julii fl.; pago Wu-ping, 9 Julii nond. flor.; ad limites *Sze-tschuan* inter pagos Hao-tshi et Mu-dsieping, 2 Septbr. '85 fl. fr. immat.

188. **H. Przewalskii** Maxim. l. c. 164 et Fl. Tang. n. 175, t. 18.

Kansu: ad fl. Tshiloku, 18 Junii fl.; Tshagon, 10 Julii fl. incip.; trajectu inter Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii fl. incip. *Sze-tschuan*: valle fl. Heiho supra pagum Hunneiku, 24 Julii flor.; valle fl. Honton, 12 Aug. '85 frf.

Omnino cum exemplis a Przewalski allatis congruum, dantur vero

et specc. foliis oblongis instructa, in quibus sepala luxuriantia foliacea oblongo-obovata petalis non multo breviora occurrunt et caulis accedentibus pedunculis axillaribus 5-, 7- et 9-florus esse potest, pedunculis inferioribus tamen multo serius evolutis. Capsula apice jam dehiscens 18—20 mm. longa, 9—10 mm. lata. Semina oblonga utrinque brevissime apiculata lucidula crebre longitudinaliter striolata et transverse cellulososculpta griseobrunnea 1,35 mm. longa.

189. **H. perforatum** L. Maxim. l. c. 166. Enum. Mongol. n. 276. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 74.

Sze-tschuan: valle fl. Honton, 15 Aug. '85 fl. deflor. — Parte boreali *Shensi* supra urbem Hantshun-fu, 3 Junii '75 fl. (Dr. Piasezki). *Hupeh* (Dr. Henry).

190. **H. yunnanense** Franch. Pl. Yunn. 437. Pl. Delav. I, 103.

Kansu: trajectu Ta-dao-ling, 3 Septbr. '85 fl. fructif.

Specc. 2 collecta in descriptionem bene quadrantia, praeter sepala et petala haec versus apicem punctis nigris ad marginem instructa, sepala paeterea lineis pellucidis paucis inter nervos 3 quibus percursa notata. Capsula 6,5 mm. longa. Semina late ovalia tenuissime cellulososculpta striolataque 0,5 mm. longa.

TERNSTROEMIACEAE.

STACHYURUS Sieb. Zucc.

191. **St. praecox** S. Z. Franch. Savat. Enum. pl. jap. I, 59. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 79. *St. himalaicus* Hook. f. et Thoms. apud Benth. in Journ. linn. soc. V, 55. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 288. Franch. Pl. David. II, n. 54 (cum?).

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii '85 fr. immat. — Distr. *Himalaya* orientali, *Chinae* prov. *Sze-tschuan* occid. et *Hupeh*, *Japonia* ab insulis Liu-Kiu usque ad Hakodate.

Species *himalaica* a Bentham et Dyer ll. cc. evidenter ob stationem remotam specie distincta, nam „folia brevius petiolata et

baccae subsessiles" vix ad varietatem stabiliendam sufficiunt. Exempla *himalaica* ante oculos petiolos nonnihil tenuiores et breviores (adsunt tamen et aeque longi ac in pl. typica), stipulas citissime caducas, serraturas foliorum semper (?) incumbentes, baccam paulo minorem styli parte majore persistente longe mucronatam habent. — E contra planta *japonica* possidet petiolos crassiusculos elongatos, serraturas saepe patulas longe mucronatas, drupam majorem basi styli breve apiculatam, stipulas in innovationibus interdum usque ad folia plene evoluta persistentes. Possideo tamen exemplum ad Simoda a Yolkin lectum, in quo baccae maximae aeque longe mucronatae sunt ac in *himalaicis*. — Specc. *sinensia* a Potanin lecta demum folia tenue et simul longius petiolata fructumque illos pl. typicae magnitudine aemulantem, attamen longe mucronatum ostendunt, ita ut inter utramque formam medium teneant. Omnium formarum folia valde ludunt ab ovato interdum subcordato cuspidato ad lanceolatooblongum longe sensim attenuatum. Flores quod vidi differentias non habent. Ita non est quod dubitem, omnes formas conspecificas esse.

MALVACEAE.

Malva L.

192. **M. sylvestris** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 84. Maxim. Enum. Mongol. n. 282. *M. Mauritiana* L. Bge. Enum. Chin. n. 53.

Shensi: in aggere limoso ad fl. Han, 12 Maji '75 fl. c. fr. (Piasezki).

193. **M. rotundifolia** L. Koch, Syn. fl. Germ. ed. 2. I, 142. Led. Fl. Ross. I, 435. Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 320 (excl. varr.).

Kansu: valle fl. Peishui oppidulo Tang-tshang, ad vias et agros in siccis, 19 Junii '85 fl. frf.

Petala pallide lilacina calycem triplo superantia. Carpella pubescentia laevia.

194. **M. verticillata** L. Franch. Pl. Delav. I, 106. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 84. Maxim. Fl. Tangut. n. 176. Enum. Mongol. n. 283.

Shensi: in ipsa urbe Han-tshun-fu, 2 Maji '75 fl. incip. (Piasezki).

Nimis juvenilis, sed petala pallida calyce duplo tantum longiora, bracteolae linearilanceolatae, calyx consimilis. Tota planta tamen densius pubescens fere villosa, quo signo cum planta indica (*M. neilgherrensi* Wt.) magis convenit.

ALTHAEA L.

195. **A. rosea** Cav. Maxim. Enum. Mongol. p. 116. *Alcea rosea* L. Forbes et Hemsl. l. c. 83.

Shensi, culta, 2 Junii '75 fl. (Piasezki).

ABUTILON Gaertn.

196. **A. Avicennae** Gaertn. Franch. Pl. David. I, 59. Pl. Delav. I, 107. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 87. Maxim. Enum. Mongol. n. 284.

Shensi (Dr. Piasezki), *Sze-tschuan*: inter pagos Katapu et Tie-lung-pu, 22 Aug. '85 fl. frf.

HIBISCUS L.

197. **H. Trionum** L. Franch. Pl. David. I, 59. Pl. Yunn. 440. Pl. Delav. I, 107. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 88. Maxim. Fl. Tangut. n. 177. Enum. Mongol. n. 285.

Kansu: pago Pikua, 5 Septbr. fl. frf., *Sze-tschuan*: pago Ma-tui-shi circa agros, 22 Septbr. fl. frf., pago Gutsheng, 29 Aug. '85 fl. frf.

198. **H. Manihot** L. Cod. 5095. DC. Prodr. I, 448. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 341. (introd. „e China"). Bretschn. Early europ. res. fl. China, 63. (Plukenet, Amalth. 7, t. 355 fig. 2. a Cunningham lectus).

Sze-tschuan: inter pagos Shui-dsin-pu et Shui-dsin-dsha, 20 Aug. '85 fl. defl.

Plukenet *Alceam sinicam* vocat, Linnaeus in h. Upsal. patriam *Chinam* et *Americam* nominat, nihilominus dicit: habitat in *Indiis* scil. India occidentali et orientali quacum Chinam confudit. Vix tamen Cunningham in China primus plantae inventor spontaneam habuerat, nec equidem hucusque sponte crescentem vidi, cultam vero quam in China tam in Japonia frequenter invenimus. In Indice fl. Sinensis Forbesi et Hemsleyi omissus, nunc primum ni fallor sponte crescens inventus est.

Gossypium L.

199. **G. herbaceum** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 88. Maxim. Fl. Tangut. n. 178. Enum. Mongol. n. 286.

Shensi boreali cultum (Piasezki), *Kansu*: pago Dsao-li-ping cultum, 6 Septbr. '85 flor.

STERCULIACEAE.

Sterculia L.

200. **St. platanifolia** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 90. *S. pyriformis* Bge. Enum. Chin. n. 56.

Shensi, an sponte, sinice Tsü-wei-hua (Piasezki).

TILIACEAE.

Grewia L.

201. **G. parviflora** Bge. Enum. Chin. 9. Franch. Pl. David. I, 59. Pl. Yunn. 440. Pl. Delav. I, 108. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 93.

Tshili: valle fl. Shin-sa-li, 5 Junii '84 c. alab.; limite inter *Kansu* et *Sze-tschuan*: trajectu Hung-tu-po inter vicos Hao-tshi et Mu-dsie-ping, 2 Septbr. '85 fr. nond. mat.

Var. microphylla: folia ovata acuta v. obtusa 10:9 usque 25:15 mm. magna, flores minores (diam. 10 mm.), petala dorso cum costa tomentosa (nec ut in typo glabra).

Kansu: oppido Sigu-tsheng, 30 Junii '85.

Flores *G. parviflorae* diclines, submasculi diam. 15—18 mm., subfeminei 8—9 mm. Sepala patentia obverse lanceolata extus dense tomentosa intus glabra trans lucem visa 3—5-nervia. Petala triplo breviora erecta anguste ovata oblonga v. lanceolata glabra carnosula 3-nervia triente inferiore intus squama depresse rotundata emarginata margine dense setosociliato libera ceterum adnata aucta. Stamina toro hypogyno piloso petala fere aequante inserta numerosa, in alabastro juvenili sulcis superficialibus in phalanges polyandras petalis alternas disposita, staminibus cujusvis phalangis (an irregulariter?) inaequilongis. Filamenta apice et basi! attenuata pilis fasciculatis fulta, passim 2 connata. Antherae rotundatae medio dorso affixae, connectivo subincrassato loculis fere liberis.

In flore ♂ stamina petala duplo superantia, in flore ♀ castrata minora petalis aequilonga loculis minutis. Ovarium 4-lobum dense setosum setis sursum spectantibus. Stylus cavitati centrali germinis affixus, floris ♂ stamina aequans gracilis stigmatibus pluries longior, floris ♀ crassior vix e pilis ovarii exsertus stigmatibus 5 clavatis apice passim emarginatis patentibus, in flore ♂ multo minoribus similibus v. bifidis cruribus gracilibus integris v. iterum bilobis. Drupae saepissime 4, calyce deciduo, ventre et latere circiter usque ad medium connatae, 8 mm. longae fere globosae sordide fuscorubrae glabrae lucidulae carnosae amoene acidulae edules. Pyrenae osseae compressae fere rotundatae ventre tamen rectilineae leviter sulcatoexsculptae ochroleucae 5 mm. altae. Semen consimile 4 mm. altum testa duplici: exteriore coriacea ab interiore firme membranacea arcte albumini annexa libera, utraque ad chalazam nigrescentem incrassata. Albumen carnosum album tenuius quam cotyledones carnosae planae depresso-rotundatae virescentes. Radicula brevissima obtuse conica emarginaturae cotyledonum insidens. — Planta subfeminea fructifera saepissime sed non semper parvifolia et in hortis, observante Fischer, praecocior.

An occurrit etiam forma mere mascula, germine scil. astylo inani, ut in *G. polygama* Roxb., nescio, sed inter specc. numerosa ante oculos haud observavi. E speciebus sinicis flores diclines observavi in *G. piscatorum* Hce. (*Formosa*, Playfair!) et *G glabrescente* Benth., ea tamen cum differentia quod uterque sexus tantum staminibus fertilibus v. castratis minutis differt, stylus vero semper gracilis manet stamina fertilia aequans, sterilia plus 2-lo superans.

202. **G. glabrescens** Benth. Fl. Hongk. 42.

Kansu, prope limitem australem orientalem, 7 Junii '75 c. alab. et fr. mat. (Piasezki).

Folia quam pl. fructiferae tam alabastriferae (subfemineae) identica: late ovata breve acuminata basi rotundata, maxima sine petiolo brevi 5 cm. longa, pube parcissima utrinque viridia. Planta hongkongensis vero qualis ante oculos est folia habet angustiora saepe obsolete triloba usque 7,5 cm. longa et flores submasculos. Habet sese igitur ut *G. parviflora*, ubi submascula etiam folia sublobata majora, subfeminea folia minora et integra gerere solet. A *G. parviflora* praeter glabritiem differt flore submasculo duplo minore et drupa triente minore azureonigra; succulenta est in utraque. Inflorescentia vero in ambabus eadem, nec in *G. glabrescente* terminalis ut refert Bentham.

Corchoropsis Sieb. Zucc.

203. **C. crenata** S. Z. Franch. Pl. David. I, 59. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 94.

Kansu: inter Dsao-li-ping et Shun-dan-sien, 7 Septbr. '85 fl. frf.

Tilia L.

204. **T. paucicostata.** (Sect. II Spach. *Diplopetaloideae* Bayer Monogr. in Verh. zool. bot. Ges. Wien, XII). Arbor ultra 3-orgyalis praeter barbas rufas paginae inferioris foliorum glabra, foliis parvis subtus vix pallidioribus, trabeculis inter costas laterales tantum 6—8, late oblique ovatis subito cuspidatis basi oblique truncatis cuspide basique exceptis mucronatoserratis serraturis patulis utrinque 15—23,

inflorescentia erecta pedunculo basi nudo bractea basi pl. m. obliqua linearioblonga a cyma 7—15-flora divaricata folioque superata, calyce corollaque patentibus, staminibus ipsa basi 5-adelphis adelphiis subdodecandris staminodio petala vix aequante brevioribus, stylo basi villoso staminodia aequante, germine sulcato pariete sat tenui.

Kansu: valle fl. Peiho infra pagum Terga, 12 Julii '75 flor.

Arbor facie *T. cordatae* Mill. ab omnibus mihi notis trabeculis duplo saltem paucioribus diversa, foliorum basi truncata *T. nigram* Borkh. vel *T. rubram* DC. in mentem vocans, cui et bracteae cum cymae indole similis, sed praesentiâ staminodiorum et copiâ staminum ad gregem americanam pertinens.

Petioli 15—28 mm., lamina maxima 7 : 5 cm., cuspide 1 cm. Alabastra subglobosa obsolete apiculata. Sepala 3,5 mm., petala obovata 6 mm. longa.

205. **T. chinensis.** (Sect. II) Foliis longe petiolatis subtus pube stellata pallidis v. cinerascentibus rotundatis ramulorum infimis basi truncatosubcordatis summis oblique subrectilineis subito cuspidatis basi cuspidisque apice integris ceterum mucronatoserrulatis serraturis porrectis utrinque 30—50, bractea oblongolineari subsessili petiolum vix superante cyma pendula subtriflora breviore, calyce corollaque non explanatis, staminibus 5-adelphis adelphiis staminodioque duplo longiore connatis 6—8-andris, staminodiis quam petala brevioribus germen sub anthesi triplo superantibus, ovario costato, stylo tum staminodia aequante glabro.

Kansu: valle fl. Tshagon prope pagum ejusdem nominis, 10 Julii '85 c. alab. *Sze-tschuan*: valle fl. Honton, prope pontem Dshan-dshi-kou, 13 Augusti '85 flor.

Valde affinis *T. Miquelianae* m. et *T. pubescenti* Ait. ob serraturas minus prominentes et folia basi saepissime truncata, sed utraque differt serraturis majoribus paucioribus (20—30), bractea petiolum duplo superante et cymis plurifloris densis. *T. argentea* W. K. et *T. mandshurica* m. foliis pl. m. cordatis, bractea et cyma praecedentium duarum, serraturis magnis mucrone elongato patulo distinguendae.

Petioli 30—75 mm., lamina maxima 105:90 mm., cuspide 5—8 mm. Sepala 5,5 mm., petala oblongoelliptica emarginata 9 mm., staminodia 6,5 mm. Parietes ovarii crassissimi.

DISCIFLORAE.

LINACEAE.

Linum L.

206. **L. stelleroides** Pl. Franch. Pl. David. I, 61. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 95.

Sze-tschuan: pago Kao-tsen, 29 Aug. '85 frf. c. fl. ult.

207. **L. usitatissimum** L. Franch. l. c. Maxim. Fl. Tangut. n. 179. Enum. Mongol. n. 288.

Shansi: prope pagum Si-kou-men, 5 Julii '84 fl. primis. An cultum v. spontefactum non patet.

ZYGOPHYLLACEAE.

Tribulus L.

208. **T. terrestris** L. Franch. Pl. David. I, 62. Pl. Yunn. 441. Pl. Delav. I, 109. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 97. Maxim. Fl. Tangut. n. 182. Enum. Mongol. n. 292.

Tshili: oppido Tang-hien in limosis, 2 Junii '84 fl. fr. immat. *Kansu*: pago Dsao-li-ping, 6 Septbr. '85 fl. frf.

Peganum L.

209. **P. Harmala** L. **var. multisecta** Maxim. Fl. Tangut. n. 186. Enum. Mongol. n. 303.

Kansu: valle fl. Peishui infra oppidum Tang-tshang, 19 Junii '85 fl. fr. nond. mat.

GERANIACEAE.

BIEBERSTEINIA Steph.

210. **B. heterostemon** Maxim. in Mèl. biol. XI, 176. Fl. Tangut. n. 187, t. 16.

Kansu: valle fl. Tao-ho monasterio Dshoni, 8 Junii '85 defl. Spec. 1. depauperatum ultraspithamaeum gracile.

GERANIUM L.

211. **G. sibiricum** L. Franch. Pl. David. I, 62. Fbes. Hemsl. Ind. Sin. I, 98. Maxim. Fl. Tangut. n. 188. Enum. Mongol. n. 307.

Kansu: monasterio Dshoni, 8 Jun. fl. pr.; inter pagos Mōr-ping et Wu-ping, 5 Julii fl. pr. *Sze-tschuan*: sylvis ad fl. Honton, 13 Aug. '85 fl. fr. fere mat.

212. **G. davuricum** DC. Maxim. in Mél. biol. X, 618. Fl. Tangut. n. 189. Enum. Mongol. n. 308. Franch. Pl. David. I, 64. Forbes et Hemsl. l. c. 97.

Limite *Kansu* et *Sze-tschuan* valle fl. Heiho, 23 Julii '85 defl.

213. **G. eriostemon** Fisch. Maxim. ll. cc. 628, n. 190, n. 307. Franch. l. c. 63. Forbes et Hemsl. l. c. 97.

Kansu: in fruticetis circa monasterium Dshoni, 7 Junii fl. incip.; ad fl. Tshiloku, 18 Jun. fl.; ad fl. Peishui prope pagum Lidshapu, 20 Jun. frf.; trajectu versus pagum Wu-ping ad latera, 5 Julii fl. ult. et frf.; limite *Sze-tschuan* valle fl. Heiho inter pagos Yung-hoa-tang et Hunneiku in sylvis, 23 Julii '85 fl. ult. fructif.

Specc. usque tripedalia omnium quae vidi elatiora ceterum typica.

214. **G. pratense** L. Maxim. ll. cc. 632, n. 191, n. 313. Forbes et Hemsl. l. c. 98.

Sze-tschuan: ad fl. Honton, 12 Aug. fl. frf.; prope oppidum Sung-pan, 27 Julii '85 fl. defl.

215. **G. Pylzowianum** Maxim. in Mél. biol. X, 633. Fl. Tangut. n. 192, tab. 17.

Kansu: monte Idshu-shan, 15 Aug. fl.; monte Tshagola supra sylvas, 11 Julii fl. *Sze-tschuan*: trajectu inter flumen Honton et fontes Atu-Lunwà, 7 Aug. fl.; trajectu inter Tashitu et custodium Dshin-dshe-tan, 25 Julii '85 fl. fr. juv.

Rhizoma horizontaliter repens ad intervalla usque sesquipollicaria v. subnulla tuberibus pisiformibus v. breviter obconicis olim v. nunc cauligeris obsessum. Individuum maximum nunc lectum sesquipedale, foliis radicalibus usque 5 cm. latis.

Erodium l'Her.

216. **E. Stephanianum** W. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 98. Maxim. Fl. Tangut. n. 193. Enum. Mongol. n. 315.

Tshili: inter Pekin et Tan-tshen in limosis, 7 Maji fl. frf.; Bao-ding-fu in limo salso, 31 Maji fl. frf.; circa agros pagi Wang-yung-pu, 6 Junii '84 fl. *Kansu*: valle fl. Peishui ad pagum Tang-tshang, 19 Junii fl. fr. juv.; monasterio Dshoni, 4 Junii '85 fl. fr. immat.

Oxalis L.

217. **O. corniculata** L. Franch. Pl. David. I, 65. Pl. Delav. I, 117. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 99.

Shensi: in collibus secus fl. Han, 18 April. '75 fl. (Piasezki). *Kansu*: pago Dsao-li-ping, 7 Septbr. fl. frf.; valle fl. Peishui ad oppidum Tang-tshang, 19 Junii fl. frf.; valle fl. Poiho, 14 Julii fl. frf. *Sze-tschuan*: non procul ab oppido Gutsheng, 28 Aug. '85 frf.

218. **O. Acetosella** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 99 (e *Mandshuria*). Franch. Pl. Yunn. 444. Pl. Delav. I, 117.

Kansu: ad fl. Dshombunon, 10 Aug. '85 flor.

Exempla pauca inter se omnino consimilia ab omni *O. Acetosella* differunt rhizomate non elongato squamato laxo, sed brevissimo atro-fusco e squamis densissime imbricatis membranaceis ciliatis (stipulis aphyllis) constante, fibris radicalibus numerosis terminato, e quo surgit caulis 2—3-pollicaris filiformis foliis confertis floribus axilla-

ribus terminatus, omnino ut in pl. typica, sed bracteae in medio pedunculo subulatae patentes, nec lineares obtusatae appressae. Fructus deest. Ceterae partes identicae. Pl. *Yunnanensem* nondum vidi.

IMPATIENS.

Omnes nostrates glabrae, foliis gaudent alternis membranaceis, sepalis lateralibus 2, bracteolis persistentibus et capsulis linearibus.

219. **I. fissicornis.** (*Series* B. II, *uniflorae*, Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 441). Bipedalis a basi ramosa, caule crasso basi procumbente radicante, foliis petiolum plus duplo superantibus ellipticis v. elliptico-lanceolatis acuminatis in petiolum cuneatis grandicrenatis crenis apice ex emarginatura mucronatis imis 3—4 in glandulas stipitatas mutatis; pedunculis firmis 1-floris axillaribus petiolum duplo superantibus supra medium cum bractea lanceolatosubulata persistente, floribus magnis numerosis, sepalis majusculis oblique orbiculatis anguste cristatis subito in mucronem herbaceum acuminatis circumcirca mucronatodentatis virescentibus, labio luteo longitudinaliter fusconervoso sacciformi parum longiore quam lato deorsum mucronato e basi rotundata subito in calcar plus duplo brevius inflexum appressum cylindricum ad medium bifidum abeunte, petalis breve unguiculatis: vexillo rotundato undulato a medio dorso crista obdeltoidea apice in mucronem recurvum abeunte viridi instructo, alis duplo longioribus labio aequimagnis porrectis luteis ex ungue lato oblique anguste ovatis bilobis lobis acuminatissimis vexillum spectante triplo minore lanceolato, capsula elongata lineari.

Kansu: latere australi trajectus Fyn-shan-lin, 9 Septbr. '85 fl. c. fr. juv.

Calcari fisso et sepalis dentatis inter omnes excellit, charactere priore tantum *I. bifidae* Thunb. (*capensi*) accedit et eodem praeter alia distinguitur a specie inedita chinensi (e *Hupeh* districtu Nant'o, Dr. Henry n. 4480).

Petioli maximi 2 cm., lamina 75:35 mm. Sepala 11—13: 11—12 mm., labium sine calcari 21 mm. longum, vexillum

11:10,5 mm., alae 22—25:7—10 mm. lobo minore majori accumbente. Staminum columna 5:5 mm. filamentis apice liberis antheris reniformibus.

220. **I. recurvicornis** (*eadem series*, Hook. f. l. c.) Gracilis subsimplex, foliis summis brevipetiolatis petiolo basi vel supra basin crasse biglanduloso lamina basi in petiolum attenuata ibique glandulis paucis linearibus ciliata lanceolata acuminata crenata crenis ex emarginatura mucronulatis; pedunculis filiformibus folium superantibus 1-floris cum bracteis subulatis 1—3 versus apicem, flore magno, sepalis lateralibus oblique ovatis costa viridi in mucronem excurrente, labio sordide rubente late naviculariconico hinc breve acuminato in calcar ipso longius conicum apice emarginato recurvum attenuato, vexillo reniformi orbiculato anguste cristato crista antice in mucronem convolutum laminam superantem excurrente, petalis lateralibus violaceis ex ungue brevi rectanguloincurvis obovatis rotundatobilobis lobo vexillum spectante nano, antheris deltoideomucronatis, capsula lineari.

Sze-tschuan: prope pagum Siao-pu, 18 Aug. '85 fl. frf.

Arcte affinis *I. argutae* Hk. f. et Th. et *I. spiriferi* Hk. f. et Th. Prior differt foliis caudatoacuminatis argute serrulatis, glandulis petioli apice impositis, pedunculis brevibus, sepalis saepius 4 duobus vexillo proximis lanceolatolinearibus, lateralibus falcatoovatis acuminatis, labio saccato ventricoso subito in calcar breve incurvum abeunte, vexillo ovalirotundato apiculato crista deltoidea patente dimidio postico laminae imposita, antheris muticis. *I. spirifer* differt foliis ellipticis, pedunculis ebracteatis, vexillo et labio ut in *I. arguta*, sed calcari brevi circinnato. Utraque praeterea saepe pubescit.

Specc. pauca collecta ludunt a spithama ad pedem et semis. Radix annua, caulis basi saepe horizontali radicans. Folia maxima petiolo 25 mm., lamina 7:2 cm. Flos a calcari ad apicem petalorum 35 mm. Sepala 6:2,5 mm. Saccus labii 12:11 mm., calcar 14 mm. usque ad curvaturam. Vexillum 7,5 mm. sine mucrone longum, 8,5 mm. latum. Petala lateralia 16:8 mm.

221. **I. platyceras.** (*Eadem series*) Annua bipedalis erecta parce ramosa, caule petiolis pedunculisque glandulas sessiles punctiformes nigras parcissimas gerentibus, foliis summis brevissime petiolatis infimis passim petiolo vix longioribus lamina elliptica v. lanceolato-elliptica acuminata basi rotundata brevissime subcordata v. in petiolum cuneata grandicrenata crenis apice emarginato mucronatis imis 2—4 in glandulas stipitatas mutatis; floribus magnis ex axillis superioribus, pedunculis gracilibus 1—2-floris petiolum superantibus v. summis bis bifidis 4-floris dimidium folium aequantibus nudis pedicellis infra apicem cum bracteola ovata acuminata, sepalis hyalinis oblique rotundatoovatis viridimucronatis circumcirca virididenticulatis, labio sordido maculato saccato duplo latiore quam longo apice acuminato basi rotundata subito in calcar breve incurvum appressum ex tenui basi ovatum obcompressum apice bilobum abeunte, petalis rubroviolaceis: vexillo alis paulo breviore porrecto late subreniformi cum crista dorsali in cornu recurvum acuminatum sensim attenuata, alis ex ungue late obcuneato sub angulo recto deflexis in laminam oblique ovatam basi lobo lanceolato vexillum spectante duplo breviore lobo majori incumbente adauctam, utroque lobo acuminatissimo, capsulis elongatolinearibus.

Kansu: monte Idshu-shan, 15 Julii flor. *Sze-tschuan*: valle fl. Honton, 15 Aug. '85 flor.

Foliis, forma sepalorum et petalorum, calcari appresso evidenter *I. fissicorni* proxima, a qua calcari ovato floreque violaceo statim discernenda, ceterum *I. plebejae* Hemsl. Ind. Sin. I, 102 (e *Kwantung*) ex descriptione incompleta affinis, quae differt foliis lanceolatis utrinque valde attenuatis, sepalis coloratis ovatooblongis vix acutis, calcari arcte recurvo obtusissimo, petalis parvis.

I. fissicorni gracilior. Folia maxima petiolo 7 cm., lamina 10 : 6 cm., saepissime duplo minora. Sepala 5 : 4 mm., labium 20 mm. latum 10 mm. altum, calcari 3,5 mm. apice brevissime obtuseque attenuato. Vexillum 16 mm. latum 12 mm. longum. Petala lateralia 25 : 7 mm. Columna *I. fissicornis*.

222. **I. odontopetala.** (*B.* III. *Axilliflorae* Hook. f. l. c. 471). A basi ramosissima $1\frac{1}{2}$-pedalis, foliis petiolo duplo saltem longioribus subtus violascentibus oblongis obtusis cum apiculo basi in petiolum nudum cuneatis ibique tenue 1—2-glandulosis ceterum leviter paucicrenatis crenis obtusissimis cum apiculo, pedunculis axillaribus petiolum superantibus gracilibus minute subulato-bracteatis 1—3-floris, floribus pallide flavescentibus, sepalis firmis albidis orbiculatoovatis mucronulatis, labio conico rubro-punctato apice parum protracto, in calcar cylindricum incurvum dimidium labium aequans sensim attenuato, vexillo late orbiculato valde undulato dorso cristato crista depresse obdeltoidea in cornu infraapicale tumente, alis circuitu oblique ellipticis bilobis lobo vexillo proximo minuto ovato v. orbiculari infra apicem mucronato majore longe exserto valde undulato ovato obtusiusculo latere exteriore infra apicem profunde emarginato cum mucrone subulato e sinu, antheris mucronatodeltoideis, capsula lineari.

Kansu: trajectu Lian-tan-tsy, 3 Septbr. '85 fl. frf. immat., spec. 1.

Sequenti ob petala infra apicem mucronata nec non *I. Nolitangere* L. proxima. A priore praesertim foliis differt, posterior antheris mucronatis congruit, sed absentia dentium in petalis, sepalis acuminato-ovatis, vexillo ecornuto, flore luteo distincta. *I. Delavayi* Franch. ex descriptione praesentia sepalorum superiorum, vexillo obcordato, alarum foliorumque forma abhorret et flore roseo gaudet.

Radix annua fusiformis valde fibrosa. Caulis pennam corvinam crassus in ramos graciles iteratim dichotomos patulos solutus. Petioli non ultra 2 cm., lamina 40 : 20—13 mm. Sepala 6—7 mm. longa parumque angustiora. Labium usque ad curvaturam calcaris 24 mm. longum ad ostium 12 mm. latum, apex calcaris truncatus. Vexillum 8 mm. longum 9 mm. latum, alae 17 mm. longae 6 mm. latae. Columna 5 mm. Capsula immatura 15 : 1,25 mm.

223. **I. Potanini.** (*Eadem divis.*) Parce ramosa saepius elata, petiolo nudo duplo saltem breviore quam lamina late elliptica v. ovata

acuminata basi attenuata et glandulis 1—3 longe tenueque stipitatis ciliata, ceterum crenata crenis saepissime majusculis profundis apice truncato apiculatis, pedunculis 1—3-floris axillaribus folium dimidium aequantibus bracteatis bracteis ovatis v. oblongis acutis, floribus luteis longe pedicellatis pedicellis fructiferis patentibus capsula brevioribus, sepalis firmis albidis orbiculatis apiculatis, labio conico ad faucem utrinque acuminato, in calcar cylindricum dimidium labium aequans incurvum sensim attenuato, vexillo late orbiculato dorso cristato crista medio et apice dorsi in cornua brevia triangula protracta, alis quam in praecedente specie latioribus ceterum similibus, antheris breviter mucronatis, capsula lineari.

Kansu: latere australi trajectus Fyn-shan-ling, 9 Septbr. fl. fr. immat.; angustiis Lian-tan-tsy, 3 Septbr. '85 flor.

Exempla lecta 1 ultra bipedale caulis basi decumbente copiose radicans et 2 vix spithamaea radice fibrosa. Caulis in sicco ad nodos contractus in planta majore pennam anserinam crassus. Folia majora petiolo 25 mm., lamina 7 : 4 cm. utrinque viridi. Sepala 3 mm. longa 3,5 lata. Labium fauce 12 mm. latum usque ad calcaris curvaturam 17 mm. longum. Vexillum 6 mm. latum et longum. Alae 23 : 10 mm. basi interdum crebre violaceo punctatae valde exsertae.

224. **I. notolopha** (B. V. *Racemosae* Hook. f.) gracilis tenuiter parceque ramosa, foliis longe petiolatis ovatis obtusis basi lata cuneata integris ceterum grandicrenatis crenis obtusissimis vix apiculatis, pedunculis tenuibus ex axillis superioribus racemose 2—4-floris folio brevioribus ebracteatis, pedicellis sub flore parum longiore cum bracteola lineari elongata viridi, floribus flavis parvis, sepalis oblongo-ovatis costa viridi in mucronulum excurrente, labio naviculari subito producto in calcar subulatum incurvum plus duplo longius, vexillo parvo suborbiculato dorso cum crista quam dimidia lamina latiore viridi apice rotundato supra laminam eminente, alis vexillo duplo longioribus ex ungue angusto duplo breviore incurvis lobo laterali ad unguem locato rotundato parvo v. nullo terminali oblique rotundato cum lobulo oblongo accessorio labium spectante infra apicem, capsula lineari oligosperma.

Kansu: inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 5 Julii cum alab. *Sze-tschuan*: valle fl. Honton, 12 Aug. '85 fl. c. fr. immat.

Comparanda quidem cum *I. procumbente* Franch., *I. angustiflora* Hook. f. et aliis micranthis, sed excellit labio naviculari, crista vexilli aliisque signis.

Praesto sunt e loco priore individua 2 palmaria juvenilia tamen jam ramulosa, e loco posteriore ultra sesquipedalia. Caulis in sicco ad nodos contractus. Petioli foliorum maximorum 4 cm., lamina 6 : 4 cm. passim basi obtusa v. subcordata, in juvenilibns subtus glaucescens, crenae utrinque 5—12. Flores versus apices caulis et ramorum dispositi. Bracteolae 5 mm. longae. In alabastro calcar florem in modum semiannuli circumdat, crista vexilli nunc toto alabastro aequilata et longior. In alabastro unico vidi sepalum 1 e superioribus evolutum linearilanceolatum. Sepala floris aperti lateralia duo 3,5 mm. Labii lamina 5,5 mm. lata 2,5 mm. longa, calcar 12—13 mm. Vexillum 4,5 mm. altum. Alae 8 mm. longae. Antherae obtusae. Capsulae 13 : 1,25 mm., quae praesto sunt 4—5-spermae. Semina ovalia laevia opaca brunnea 2 mm. longa.

RUTACEAE.

Boenninghausenia Reichb.

225. **B. albiflora** Reichb. Franch. Pl. David. I, 66. Pl Yunn. 449. Pl. Delav. I, 123 (var. α.). Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 102.

Sze-tschuan: valle fl. Honton, 15 Aug. '85 fl. frf. *Hupeh* (Dr. Henry!), *Yunnan*, *Kiangsi!*, *Tshekiang*. Distr. *Japonia* media et australis alpina, *Himalaya*.

Dictamnus L.

226. **D. albus** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 103. Maxim. Enum. Mongol. n. 320. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 487.

Kansu: non procul ab oppido Min-dshou, 7600 p. s. m., 16 Junii '85 fl. Distr. *Korea*, *Mandshuria*, *Sibiria*, *Himalaya* occid., *Europa*.

ZANTHOXYLUM L.

227. **Z. Danielli** Benn. in Ann. nat. hist. ser. 3, X (1862) 201, t. 5. Maxim. in Mél. biol. XI, 656 (adnot. sub *Z. Bretschneideri*). *Euodia Danielli* Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I. 104.

Kansu: valle fl. Heiho supra pagum Dsün-ka, 21 Julii fr. nond. mat.; pago Kwang-ting in hortis, 22 Junii '85 fr. immat.

Hemsley l. c. identitatem hujus cum *Z. Bretschneideri* m. suspicatus est, sed hoc bene differt foliis duplo minoribus, petiolis duplo tenuioribus, inflorescentia sparsiflora oligocarpa et semine opaco reticulato. Utriusque flores hucusque incogniti. Sectio *Oxyactis* Benn., quam sistunt hae duae species, a *Zanthoxylo* differt foliis oppositis et carpellis in stylum acuminatis, ab *Euodia* stylis tot quot carpella, neque 1 ventrali. *Oxyactis* igitur fortasse genus proprium sistere debet, nam stylos sub anthesi in 1 coalitos fuisse et postea secedere vix est verosimile. Ita v. gr. in *Euodia glauca* Miq. ubi stylus brevissimus stigmate maximo coronatus invenitur, stylus quidem jam sub anthesi dissolvi incipit, sed in fructu maturo unâ cum stigmatibus cadere videtur, carpella matura enim tantum cicatrice parvula facie ventrali instructa sunt. In *Oxyacti* autem styli vel styli partes in fructu persistunt. Antequam tamen genus proprium habendum flores detegantur necesse est.

228. **Z. Bungei** Pl. Franch. Pl. David. I, 66. II, 210. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 105. *Z. Bungeanum* Maxim. in Mél. biol. VIII, 2 et 372.

Tshili: valle fl. Tai-yan-ho, 2 Junii fr. nond. mat., sinice: huaisha; pago Ma-tsun-ho, sinice: hua-tshao-shu, 28 Maji '84 fl. ♀. *Kansu*: ad fl. Peishui infra pagum Kwang-ting, sinice: hu-tshiao, fr. graveolentes, 22 Junii '85 frf. *Shensi*: ad fl. Han, 17 April. '75 flor. ♀ (Dr. Piasezki).

229. **Z. Piasezkii.** Glabrum ramis flagelliformibus longissimis, aculeis stipularibus geminis a latere compressis rectis e lata basi subulatis accedentibus in planta juvenili petiolaribus costalibusque pluribus tum cicatrices punctiformes relinquentibus, foliis parvis minu-

tisve rhachi anguste marginata foliolis oppositis 3—7-jugis chartaceis versus apicem increscentibus terminali duplo majore e basi longe attenuata anguste oblongolanceolato lateralibus subsessilibus ellipticis v. lanceolatis basi breve attenuatis omnibus apice subemarginatis sinuque ita ac margine argute pellucide punctatis ceterum fere integris, floribus..., cymis terminalibus et fere ad quodlibet internodium lateralibus brevipedunculatis laxis folia fasciculorum lateralium haud superantibus, sepalis lanceolatis minutissimis stipites ovarii vix aequantibus, carpellis 1—2 totidemque abortivis brevissime stipitatis oblique subglobosis vix compressis ventre ad apicem vestigio styli v. in juvenilibus stylo brevissimo stigmateque capitato coronatis leviter verruculosis. *Z. piperitum* Maxim. in Fbes. Hemsl. Ind. Sin. I, 107, quoad pl. Piasezkii.

Kansu: valle fl. Peishui non procul a pago Kwang-ting, 21 Junii fr. immat.; oppido Si-gu-tsheng, 30 Maji '85 steril. Piasezki a. '75 legit ripa dextra fl. Hoang-ho ab urbe Lan-dshou versus meridiem, 7 Jun. fl. ♀ et jugo Tsunglin prov. *Shensi* finitimo, 25 Jun. fr. immat.

Proximum *Z. Arnottiano* m. e *Bonin-sima* et cum illo speciebus microphyllis americanis *Z. Pterotae* H. B. Kth., *Z. tragodi* DC., *Z. microphyllo* Desf. (sub *Fagara*) aliisque comparandum. *Z. Arnottianum* m. in Mél. biol. VIII, 372 differt aculeis parvis teretiusculis, foliis inermibus, foliolis tantum apice 2—4-crenulatis tota lamina grandipunctatis, terminali lateralibus vix majore. Species americanae citatae petiolis latius v. latissime alatis magis distant. *Z. piperitum* DC., cui specc. majora similia, differt pube, foliolis distinctissime crenatis, sepalis floris ♀ carpellum sessile, stylo gracili carpellum aequante, semine lucido laevissimo duplo majore.

Rami fere bipedales basi 3 mm. crassi. Cortex griseus minute rimulosus, vetustior cum lenticellis punctiformibus pallidioribus, juvenilis laevis. Aculei stipulares patentes usque 14 mm. longi basi ipsa 5 mm. lati acuminatissimi. Petioli pl. juvenilis aculeis 2 mm. longis obsessi, folia breve petiolata circuitu non ultra 30 : 7 mm. foliolis basalibus 2,5 : 2,5 mm., apicalibus 4 : 1,5 mm., terminali

6,5 : 2 mm. magnis, pleraque folia tamen duplo breviora jugisque paucioribus. Planta fructifera habet folia non ultra 5-juga saepissime 3-juga ambitu anguste obovata 4 : 2 cm., foliolis imis usque 7 : 4,5 mm., summis 12 : 5 mm., terminali 20 : 6 mm. Carpella fere 3 mm. longa. Semina nondum matura opaca reticulata.

230. **Z. planispinum** Sieb. Zucc. Maxim. in Mél. biol. XII, 428. *Z. alatum* Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 105. p. p. *Var.* Hance in Journ. bot. 1879, 9.

Shensi australiore ad fl. Han, frutex orgyalis, 3 April. c. fruct. juv. *Kansu* australi: jugo Tsung-lin, 7 Junii '75 pl. juv. (Piasezki).

Signis a me datis a *Z. alato* Roxb. distinguendum et saltem varietatem optimam sistens *Japoniae* et *Chinae* borealiori propriam.

CITRUS L.

231. **C. medica** L. Forbes et Hemsl. l. c. 111. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 514.

Shensi: urbe Han-tshun-fu culta, 21 Martii '75 steril. (Piasezki).

Huc ob innovationem purpurascentem cum foliis glabram ducta.

AEGLE Corr.

232. **Ae. sepiaria** DC. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 111. *Pseudaegle sepiaria* Miq. Prol. 15.

Shensi: ab urbe Han-tshun-fu versus septentrionem secus fl. Han, 2 Junii '75 steril. (Piasezki)—sinice tshu-tsin-tsy.

SIMARUBEAE.

AILANTHUS Desf.

233. **A. glandulosa** Desf. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 112.

Tshili: pago Sung-lin in hortis, sinice: tshun-shu, sian-tshun-shu, 28 Maji c. innov.; prope oppidum Bao-ding ubique secus viam,

31 Maji '84 flor. ♂. *Kansu*: pago Lidshapu ad fl. Peishui et sursum occurrit arborea, 19 Junii '85 c. alab. fere rumpent.

MELIACEAE.

Melia L.

234. **M. japonica** Don, Gard. Syst. I, 680. Cas. DC. in Suites au Prodr. I, 456. Franch. Sav. Enum. pl. jap. I, 75. *M. Azedarach* Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 113 p. p.?

Shensi: ad fl. Han, 18 April. c. alab.; urbe Han-tshun-fu, 29 April. '75 flor. (Piasezki). — Distr. *Ningpo* (Hancock), *Formosa* (Oldham), *Liukiu*, *Bonin*, *Japonia*.

ILICINEAE.

Ilex L.

235. **I. Pernyi** Franch. Pl. David. I, 69. Forbes et Hemsl. l. c. 117.

Kansu: oppido Hoi-sian (Beresowski, ramulus frf. 1). Distr. *Hupeh*, *Shensi*, *Kui-tshéu*.

CELASTRINEAE.

Euonymus L.

236. **E. shensiana** Maxim. in Mél. biol. XI, 183. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. I, 121.

Shensi: urbe Han-tshun-fu, init. Maji '75 fr. nond. mat. (Piasezki).

Diagn. et descript. confer l. c.

237. **E. verrucosa** Scop. **var. chinensis**: Parcius verrucosa, folia subintegra superne pilosula subtus pilis aridis longiusculis costa margineque densiusculis hirsuta, pedunculi ex ramuli axillis

mediis paucis folium subaequantes v. parum superantes 2—4-flori pedicello centrali lateralibus paulo breviore, sepala petalaque ciliolata.

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 9 Julii '85 flor.

Accedit ad *var. paucifloram* Regl. pedunculis e foliis mediis ortis et ramis parce verrucosis, differt pedicellis minus inaequilongis atque passim numerosioribus. *Var. tchefouensis* Deb. Fl. du Tchéfou n. 26, Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 121. neque mihi neque Hemsleyo nota, differre videtur ex descriptione foliis coriaceis glabris quoad formam et magnitudinem diversis, nec non pedunculis usque 10-floris; an revera ad *E. verrucosam* pertinet dubito.

238. **E. Przewalskii** Maxim. l. c. 194. Fl. Tang. n. 198, t. 19.

Kansu: monasterio Dshoni, 7 Junii '85 flor.

239. **E. europaea** L. Forbes et Hemsl. l. c. 119.

β. **Hamiltoniana** Maxim. in Mél. biol. XI, 190. Lusus foliis subtus ad reticulum pubescentibus.

Kansu: jugo Fyn-shan-ling, 9 Septbr. '85. fructif., capsulis teste collectore intense roseis.

Lusus glaber ramis vetustioribus late suberosoalatis, folia late elliptica.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Julii '85 fl. defl.

Lusus *Maacki*: folia linearilanceolata sat longe acuminata. Omnino eadem planta ac typica *E. Maacki* Rupr. angustifolia, qualis v. gr. lecta ad fl. Onon-Borsa *Mongoliae*.

Sze-tschuan: valle fl. Honton, 12 Aug. '85 fr. juv.

240. **E. macroptera** Rupr. *Var.* foliis ovatoelliptícis.

Kansu: trajectu 8890 p. s. m. inter Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii '85 fr. juv.

241. **E. Thunbergiana** Bl. Bijdr. 1147 (1826). Franch. Pl. David. I, 70. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 121. *E. alata* Siebold, Syn. pl. oecon. n. 268 (1830). Franch. Savat. Enum. pl. jap. I, 78. Maxim. in Mél. biol. XI, 196.

Kansu: Dshoni ad fl. Tao-ho, 8820 p. s. m., frutex usque bimetralis, 31 Maji c. alab.; inter Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii fl. fr. immat.; pago Wu-ping, 9 Jul. '85 steril. — Distr. *Amdo*, *Hupeh*, *Kiangsi*, *Kiangsu*, *Shantung*, *Tshili*, *Mandshuria*, *Japonia*.

Rami fere omnes specc. allatorum valde suberosoalati. Planta 3 Julii lecta stylos filamentaque solito duplo longiora habet, filamentis circa stylum conniventibus.

Celastrus L.

242. **C. angulata** Maxim. in Mél. biol. XI, 199.

Kansu: valle fl. Hoangho ab urbe Lan-dshou ad meridiem, '75 fructif. (Dr. Piasezki).

243. **C. latifolia** Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 123.

Kansu: trajectu inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 27 Junii flor. ♂, 3 Jul. fl. incip.; pago Wu-ping, 6 Jul. fl. ♂ et fr. fere mat.; monte Idshu-shan, 16 Julii '85 fr. fere mat. Distr. *Hupeh* (Dr. Henry n. 488 steril., 3405 alab., 3883 fl. ♀).

Frutex a cl. Potanin scandens dictus formis diversis lectus est. Statu erecto ramis crassioribus typice latifolius est et paniculam terminalem amplam habet. Rami elongati scandentes vero tenuiores et saepe longissimi fasciculis axillaribus pl. m. paucifloris sessilibus v. brevipedunculatis gaudent foliaque possident minus late elliptica v. elliptico-lanceolata. Posteriores tam similes *C. articulatae* β. *punctatae* quod pro hac sumi possint, discrepant tamen colore intense luteoviridi, pagina inferiore pallidiore utraque minus opaca, dentibus distinctioribus acutis, pilis secus costas semper evolutis in exemplis Henryi sordidis, in iis Potanini albis aridis in axillis costarum in barbulas collectis et secus costulas passim sparsis, nec non petalis reflexis staminibus protrusis.

RHAMNEAE.

ZIZYPHUS L.

244. **Z. vulgaris** Lam. Maxim. in Mem. Acad. Petersb. 7 ser. X, № 11, 3. Enum. Mongol. n. 324. Franch. Pl. David. I, 71. Pl. Yunn. 456. Pl. Delav. I, 132. Fbes. et Hemsl. l. c. I, 126.

α. **spinosus** Bge. Enum. Chin. n. 81. Debeaux, Fl. du Shanghai, n. 29. Fl. du Tchéfou, n. 27.

Tshili: vico Ta-dsing, culta, 26 Maji '84 c. alab.

β. **inermis** Bge. l. c. Debeaux ll. cc. *Z. chinensis* Lam. Dict. III, 318.

Tshili: pago Dou-dien, circa agros seriatim plantata, arbor biorgyalis, sinice: Tsa-or vel Kun-dao-la i. e. justitia, quia stricta crescit et agros optime delimitat, 27 Maji c. alab. et fl. pr.; valle fl. Sha-ho culta in hortis, 4 Junii '84 flor.

BERCHEMIA Neck.

245. **B. lineata** DC. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 127.

Kansu: pago Wu-ping, 6 Julii fl. c. fr. a. praeced.; inter Katapu et Tang-tshang frequens in fruticetis scandens, 18 Junii c. alab. et fr. a. praeced.; vico Lidshapu ad fl. Peishui, 20 Junii '85 eod. statu.

Magis macrophylla quam v. gr. delineata in Hook. Arn. Bot. Beech. 177, tab. 37.

246. **B. racemosa** Sieb. Zucc. Forbes et Hemsl. l. c. I, 127.

Shensi australi: ad fl. Han, 9 April. '75 steril. (Piasezki).

247. **B. flavescens** Wall. in Roxb. Fl. Ind. ed. Carey, II, 367. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 637. Franch. Pl. Yunn. 456. Pl. Delav. I, 133.

Kansu: inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii '85 flor. *Sze-tschuan* (Faber!), *Yunnan* (Delavay), *Nipal*, *Sikkim*.

Pubes nigra in epidermide nigra cui insidet cito evanescit, relinquens epidermidem flavescentem lucidulam.

Rhamnus L.

248. **Rh. virgata** Roxb. *α.* **sylvestris** Maxim. Rhamn. or. as. l. c. 13 figg. 24—35. Franch. Pl. Delav. I, 134. *Rh. globosus* Bge. Enum. Chin. 14. *Rh. tinctorius* Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 129.

Kansu: inter Mör-ping et Wu-ping, 27 Junii fr. immat.; Dshoni, 13 Maji '85 flor. ♀.

γ. **parvifolia** Maxim. Fl. Tangut. n. 203. *Rh. parvifolius* Bge. l. c. 14. Maxim. Rhamn. 16, figg. 36—47. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. 129 excl. synn.

Shansi: trajectu Yang-men-kuan in rupibus, 17 Junii '84 fr. valde juv. Specc. squarrosoramosissima solito distinctius imo in fructu puberula foliis obovatis minutis memorabilia.

Hemsley l. c. pl. indicam et australi-sinensem diversam contendit a *Rh. parvifolia*, quam sententiam equidem 23 annos abhinc enuntiavi, alio loco *Rh. tinctorium* suum (*Rh. globosum* Bge.) ab eadem *Rh. parvifolia* diversam statuit foliis puberulis et calycis laciniis elongatis, quod item a me jamdiu l. c. expressum est, simul vero *Rh. virgatam* meam (verosimiliter *var. apricam*) inter synonyma *Rh. parvifoliae* recepit non obstante ejus glabritie laciniisque calycinis acuminatis!

Hovenia Thunb.

249. **H. dulcis** Thunb. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 131.
Shensi: supra Hantshun-fu, 7 Maji '75 steril. (Piasezki).

Sageretia Brongn.

250. **S. theezans** Brongn. Benth. Fl. Hongk. 68. Fbes. et Hemsl. l. c. 131.

Kansu: pago Tshū-tse-tsa, 26 Junii '85 fl. spec. 1.

251. **S. paucicostata.** Frutex ramosissimus ramulis lateralibus foliatis passim in spinam crassam brevem excurrentibus, juvenilibus striatis primum cum petiolis laminaque ad basin pilis teneris elongatis basifixis et brevioribus mediofixis pilosulis, foliis alternis tenue coriaceis intense viridibus subtus lucidulis lanceolatis utrinque breviter apice obtuse attenuatis et peroblique 2—3-costatis serrulatis serraturis incumbentibus glandula terminatis reticulo utrinque prominente, floribus subsessilibus per 2—3 fasciculatis fasciculis in axillis superioribus sessilibus in spicas terminales interruptas simplices 2—4-pollicares abeuntibus.

Kansu: valle fl. Peishui infra Kuang-tin, 21 Junii '85 flor.

Ab omnibus notis costis paucis obliquis distat. *S. parviflorae* Don affinior quam aliis, sed foliorum forma, reticulo utrinque prominulo et pube differt.

Exempla pauca collecta ramos sistunt pedales pennam anserinam crassos. Ramuli laterales oppositi alternive brevi intervallo dispositi non ultra 7-pollicares. Cortex opacus vix rimosus profunde cinereus sub lente lenticellis creberrimis seriatim dispositis notatus. Folia ramulorum infima petiolis 5 mm., lamina saepe obovata imo emarginata 22 : 13 mm., sequentia majora et acutiora 35 : 13 mm., maxima petiolo 11 mm. lamina 60 : 25 mm. Spica ramosissima basi cum ramo accessorio $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$-pollicari. Flos 2 mm. longus late campanulatus infra medium 5—6-fidus ochraceus. Calycis laciniae crassiusculae deltoideae subacutae ad lucem visae reticulatae. Petala triente breviora spathulata emarginata convoluta stamina paulo superantia. Filamenta crassa subulata. Antherae rotundatae. Discus margine 5-sinuatus. Ovarium disco immersum liberum depresse globosum stylo brevissimo crasso stigmatibus 3 rotundatis coronatum.

AMPELIDEAE.

VITIS L.

252. **V. Piasezkii** Maxim. in Mél. biol. XI, 207. Fbes. et Hemsl. Ind. Sin. I, 135.

Kansu: ad fl. Heiho, 21 Julii '85 fr immat. Jugo Tsung-lin inter Kansu et *Shensi* finitimo antea legit flor. Dr. Piasezki '75. *Hupeh*: districtu Patung (Dr. Henry n. 1721 flor. ♀), districtu Itshang (n. 2242 fructif., 4307 steril. Dr. Henry).

Cl. Potanin nunc legit spec. 1 sterile fere bipedale foliis plerisque trisectis imis mediisque paucis integris lobatis, aliud parvulum foliis lobatis cum fructu juvenili et tertium aeque parvum sterile foliis utriusque formae instructum, quod ultimum insidebat trunco digitum crasso cortice dilacerato brunneo tecto et alio strato extimo atrocinereo valde rimoso toto cadente laxe obvallato. Quae omnia exemplis Piasezkii sat similia ut conspecifica haberi possint. Differentia adest in foliis heteromorphis et pube parciore atque minus crispa pl. Potanini, sed non satis gravis quod species diversae declarentur.— In his folia mox rite trisecta foliolis similibus sed minus profunde dentatis quam in typo Piasezkii, mox folia profunde tripartita, mox uno latere secta altero partita, mox in eodem ramo cordatoovata acuminata triloba lobo terminali maximo deltoideo lateralibus parvis depresse triangulis, mox denique cum aliis mixta indivisa truncato-ovata breve acuminata inaequaliter grandidentata, maxima petiolo 45 mm., lamina 110:65 mm. magna. Baccae in quavis inflorescentia paucae evolutae, immaturae 7 mm. latae 6 mm. longae 1—3-spermae. Semen late obovatum truncatum basi brevissime apiculatum, ventre planiusculum carina obtusa percursum, dorso valde convexum sulco ab emarginatura terminali orto ante medium dorsum desinente ibique in foramen superficiale rotundum dilatato ornatum, 4:4 mm. magnum 2,5 mm. crassum castaneum laeve.— Specc. Henryi differunt pilis rufis rectis pubescentibus (qui jam adsunt in pl. Potanini) et figura seminis. Semen subglobosum obsolete apiculatum ventre cristatum cum fossulis 2 rotundis secus cristam ante basin, dorso stria lata convexiuscula utrinque sulco fere obsoleto a reliqua superficie sejuncta, 3,5 mm. lata et longa. Sed fructibus ab utroque collectore parcissime lectis, cujusdam plantae semen singulum tantum examinare potui. In baccis Henryi maturis visis semen aderat 1, quod tamen vix semper ita, nam baccae juveniles latiores sunt.

253. **V. hypoglauca** ? Planch. in DC. Suites au Prodr. V, 2 p. 433 et in Franch. Pl. Yunn. 459. Pl. Delav. I, 139. sub *Tetrastigmate*.

Kansu: latere boreali trajectus Hun-tu-po, 3 Septbr. '85 steril. — *Yunnan* (Delavay!).

A specimine authentico differt ramis juvenilibus parce pilosis neque glaberrimis. Ceterum et in pl. authentica saltem pedunculi sat dense puberuli sunt. Valde huic similis etiam planta Henryi e *Hupeh* sub nom. *V. obtectae* ? Wall. distributa, sed pube rufa copiosa caulis et foliorum statim distincta.

254. **V. aconitifolia** Hance in Journ. linn. soc. XIII, 77. Maxim. Enum. Mongol. n. 328. *Ampelopsis aconitifolia* Bge. Enum. Chin. 12. Planch. in DC. Suites au Prodr. V, 2, p. 458.

Kansu: oppido Si-gu-tshen, 23 Junii '85 steril., sed indubia. *Hupeh* (Dr. Henry, n. 2031. 3632), *Tshili*: circa Pekin, *Mongolia* austroorientali circa Kalgan — *var.* foliolis angustioribus subintegris.

Praeter foliorum formam colore baccarum pallide aurantiaco et gustu carnis dulcedulo a *V. serianaefolia* (Bge) distincta, cujus baccae coeruleae acidoamarae.

255. **V. inconstans** Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. I, 91. Prol. fl. Japon. 89. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 133. *Ampelopsis tricuspidata* Sieb. et Zucc. Fl. jap. fam. nat. n. 407. *Cissus Thunbergii* S. Z. l. c. n. 405.

Shensi ad fl. Han (Piasezki flor.).

256. **V. heterophylla** Thunb. Fl. jap. 103. Fbes et Hemsl. l. c. 133. Maxim. Enum. Mongol. n. 327.

α. **Bungei** Pl. in DC. Suites au Prodromus, V, 455. (sub *Ampelopside*). *Ampelopsis humulifolia* Bge. Enum. Chin. p. 12.

Subvar. pekinensis: folia ampla subtus pallida.

Tshili: valle fl. Shin-sa-li, in rupibus, 5 Junii '84 steril. *Kansu*: ad fl. Heiho, cum *V. Piasezkii*, 21 Julii '85 steril. Distrib. hujus subvarietatis: ditione fl. Pekinensis, *Shing-king* (Ross!), *Hupeh* (Dr. Henry! n. 1552).

257. **V. Potanini.** (Sect. *Ampelopsis*?). Scandens ramis hornotinis petiolis cymis foliisque subtus rufescentivillosis, foliis superne parcius appresse pubescentibus longe petiolatis 3-foliolatis foliolis (terminali duplo longius) petiolulatis lateralibus oblique rhombeo-semiovatis acutis, terminali saepius paulo majore oblongolanceolato v. rarius rhombeoovato acuminato, omnibus saepius subregulariter crenatis crenis mucronatis; cymis terminalibus et lateralibus pedunculatis his oppositifoliis dichotomis multifloris, calyce leviter 5-lobo, drupa depresse globosa pisiformi basi disco 5-lobo appresso cincta 2—4-sperma, seminibus trigonis rotundatis breve apiculatis laevibus dorso chalaza linearispathulata ante apicem desinente, ventre anguste carinatis cum fovea depressa utrinque supra basin.

Kansu: circa pagum Pikua, 5 Septbr. '85 frf.

Proxima ex descriptione *Ampelopsis Delavayana* Planch. l. c. 458 caulibus glabris v. puberulis, foliis floribusque (cymis?) glabris tantum differe videtur, sed identica declarari nequit ob mensuras plantae Planchoni deficientes et flores *V. Potanini* ignotos.

Petioli 25—90 mm., foliola lateralia 23 : 13—85 : 35 mm., terminalia 31 : 17—90 : 30 mm. magna cum petiolulo qui in lateralibus 0—8 mm., in terminalibus 1—11 mm. longus. Bacca 8 mm. lata, 6,5 mm. alta. Semina 4 : 4 mm. longa et lata, 3 mm. crassa atrocastanea.

258. **V. carnosa** Wall. Cat. 6018. Hook. f. Fl. Brit. Ind. I, 654. *Cissus carnosa* Lam. Dict. I, 31. Planch. l. c. 570.

Limite inter *Kansu* et *Sze-tschuan*: trajectu Hun-tu-po, 3 Septbr. '85 frf. et fl. ult. *Hupeh* (Dr. Henry n. 1545, 3553 flor.).

SAPINDACEAE.

Koelreuteria Laxm.

259. **K. paniculata** Laxm. in Novi Comment. Acad. Petrop. XVI, 561, tab. 18. Bge. Enum. Chin. 11. Franch. Pl. David. I, 75. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 138.

Kansu: valle fl. Peiho infra pagum Terga, frutex v. arbor usque sesquiorgyalis, 12 Julii fl.; ad fl. Peishui, 21 Junii fl.; oppido Nanping, 19 Junii '85 fr. immat.

AESCULUS L.

260. **Ae. chinensis** Bge. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 139.
Shensi s. l. speciali, init. Maji '75 fl. (Dr. Piasezki).

XANTHOCERAS Bge.

261. **X. sorbifolia** Bge. Forbes et Hemsl. l. c. I, 140. Maxim. Enum. Mongol. n. 329.

Tshili: urbe Tien-Tsin culta, sinice: dshan-dshu-mei, 10 April. '84 steril.

ACER L.

262. **A. pilosum** Maxim. in Mél. biol. X, 590, 604 tab. XI. Pax in Engl. Jahrb. VII, 187.

Kansu australiorientali in planitie, 15 Junii '75 defl. fr. nond. mat. (Piasezki).

263. **A. urophyllum.** (1. *Extrastaminalia*, 2. *Spicata*. Pax, Monogr.). Glabrum, foliis longioribus quam latis basi truncatis v. subcordatis subtus pallidis subglaucis ad costarum venarumque principalium axillas membranula auctis parceque barbatis 5-lobis lobis deltoideis basalibus 2 minutis acutis lateralibus acuminatis terminali caudato omnibus a basi ad apicem inaequaliter mucronatoserratis; racemis coaetaneis terminalibus petiolum superantibus erectis v. apice cernuis fere a basi plurifloris floribus pedicello patulo brevioribus viridulis, sepalis oblongis quam petala similia sed apice latiora brevioribus, disci partiti lobis crassis truncatis, staminibus floris ♀ discum duplo superantibus, stylo brevissimo in stigmata patentissima in annulum revoluta partito; samaris parvis ochraceis, loculis patentibus late ovatis convexis parce elevatoreticulatis, alis duplo longioribus oblongis angulo obtuso divergentibus.

Kansu: pago Tshagon, 10 Julii fr. nond. mat.; inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii '85 fl.

A. caudatum Wall., huic proximum et quasi forma macrophylla et macrocarpa, distat foliis subaequilongis ac latis subtus pl. m. pubescentibus lobis 3 terminalibus eximie caudatis omnibus dense duplicatoserratis serraturis cuspidatis, racemis pendulis, sepalis petala superantibus, samara duplo longiore (28—38 mm.) et latiore, loculo convexissimo longitudinaliter carinato. Vidi exempla Wallich 1225 frf. e Kamrup, Duthie e Tihri-Garhwal n. 1221 frf., n. 1070 fr. immat., Don e Srinagur s. n. *A. acuminati* Wall. sterile, Clarke e Sikkim sterile, Royle ex India bor. occid. frf., Falconer n. 345 e Garhwal frf. Quibus in omnibus alae angulo acuto vel rarius recto divergentes, samara magna et loculi carinati. Flores non vidi. *A. pectinatum* Wall.! 1226 frf. e Nipalia, quod ad mentem Paxi l. c. 249 ad seriem XII, *Macrantha* pertineret ob folia triloba et eorum marginem, nec non loculos planos, vidi praeterea e Sikkim fructiferum a King, Treutler et Th. Anderson. In hoc fructus revera diversi et nostris similiores ob loculum quidem convexum, sed minute reticulatum et samaram minorem (20—30 mm.) alis fere horizontaliter patentibus. Sed foliorum differentiam probare nequeo: lobi basales enim rarissime suppressi, saepius tantum multo minores, interdum tamen et aeque magni ac in typico, laterales autem etiam saepissime caudatoacuminati, margo denique multo densius serratus et fere typicus occurrit. Flores etiam hujus non vidi. Quibus nondum cognitis, judicium de differentia utriusque in suspenso esse debet.

De statura *A. urophylli* a collectore nil dicitur. Prostant exempla florentia et fructu immaturo atque pars corticis e ramo vetustiore quae viridulobrunnescens laeviuscula cum lenticellis transverse rhombeis valde convexis fuscescentibus 5 mm. latis 3—4 mm. altis. Ramuli annotini cortice laevi absque lenticellis, hornotini atropurpurei oppositi et alterni usque 15 secus ramum annotinum ultrapedalem dispositi 1—2-pollicares, terminales 3—4 pollicares. Gemmae suppetentes minutae linearilanceolatae glabrae. Petioli tenues 20—65 mm., laminae 55:50—90:75 mm. magnae. Costae principales

semper 3 fere aequicrassae, basales tenuiores secundariarum costae principalis aemulae. Racemi 35—40 mm. longi 5—11-flori. Pedicelli 3—7 mm. sursum crassiores, inferiores bractea setacea brevissima fulti. Flores ♂ non visi, ♀ diametro 6,5 mm. sepalis petalisque erectopatulis. Samara 16—18 mm. longa, loculus 6 mm. longus.

264. **A. multiserratum.** (*Eadem divisio*). Arbor biorgyalis et ultra cortice ramulorum annotinorum griseo rimuloso, foliis membranaceis aeque latis ac longis subtus (ad costas densius) pilis brevibus pubescentibus et ad omnes axillas rufescentivillosis basi profunde cordatis 5—7-lobis lobis deltoideis caudatoacuminatis argute et cum mucronulo incisoserratis; racemis terminalibus erectis subcylindricis villosis multifloris pedunculis inferioribus racemulosis, floribus parvis pilosis, sepalis acute lanceolatis quam petala spathulatolinearia plus 2—3-lo brevioribus, disci 5-partiti lobis emarginatis, ♂ germine verruciformi astylo dense villoso, ♀ stylo germinis latitudinem superante stigmatibus brevissime villosis, samarae loculis rotundatis valde convexis patentibus elevatoreticulatis, alis plus duplo longioribus angulo plus quam recto divergentibus oblique obovatooblongis.

Kansu: trajectu 8890 p. s. m. inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 4 Julii flor.; ad fl. Lumbu, 11 Julii fr. juv. et fere mat.; monte Idshu-shan, 15 Julii '85 flor.

Huic valde affine *A. spicatum* Lam. optime differt foliis longioribus quam latis grandius paucius et latius serratis subtus dense villosis v. tomentosis, petalis linearibus acuminatis sepala vix duplo superantibus, germine floris ♂ globoso breve styligero, toto flore paulo minore, cortice annotino laevi griseocinnamomeo. Samarae vero speciei propositae illis *A. caudati* Wall. similiores quam iis *A. spicati.*

Ramuli quam in *A. spicato* magis tortuosi lenticellis parcis obliteratis concoloribus in hornotinis e rima linearilanceolata arcu albido suberoso circumdata constantibus. Rhachis ramulorum hornotinorum petiolique atropurpurea, posteriores prima juventute parce pilosiusculi mox glaberrimi. Gemmae a petioli basi non obtectae tegmentis atrofuscis extimis apice fulvovilloso excepto glabris, intimo linearioblongo

10 mm. longo extus longe fulvovilloso. Petioli 3—9 cm. in paucissimis laminam superantes, saepissime ea brevioribus, lamina minima 4 cm. longa 3,5 cm. lata (sinu 4 mm. profundo), maxima 10:10 cm. (sinu 10 mm. alto), opaca subtus paulo pallidius viridis reticulo elevato. Lobi increscentes in folio maximo 5, 20, 30 mm., terminalis 50 mm. longi, margine 2—3-lobulati lobulo quodam incisoserrato, cauda terminali crebre subregulariter argute serrata serraturis in lobo maximo terminali utrinque usque 27 (in *A. spicato* lobus terminalis utrinque serraturis 8—17, cauda breviore latiore subintegra, in *var. ukurunduensi* 12—20 cauda basi 0—4-dentata). Racemi basi spatio 3—4 cm. nudi, 4 cm. florigeri, unicus a basi ipsa florens, omnes visi plena anthesi laxiflori. Pedunculi infimi usque 8-flori, reliqui 6—1-flori. Pedicelli flore fere duplo longiores erectopatuli. Samara nondum matura nucleis 6 mm. longis 5 mm. latis lineam basalem fructus fere rectam formantibus, alae 15 : 8 mm. brunnescentes margine exteriore fere recto interiore convexo.

265. **A. betulifolium.** (II, 7. *Indivisa* Pax). Atroviride microphyllum, foliis utrinque concoloribus subtus pilosis et ad axillas barbatis pinnatim subquinquecostatis ovatis cuspidatoacuminatis basi rotundata v. subcuneata integris ceterum inaequaliter incisoserratis serraturis majusculis mucronulatis; racemis interruptis fructiferis cernuis saepissime in apice ramulorum hornotinorum binis cum ramulo brevissimo sterili intermedio basi folio singulo fultis, rarius accedente in eodem ramulo laterali demissiore pariter basi 1-phyllo; pedicellis 3—7 pollicaribus rhachi elongatae subparallelis, fructibus majusculis, loculis patentibus ovatis convexis sensim in costam latam dorsalem alarum sub angulo obtuso divergentium attenuatis costis 1—3 acutis longitudinalibus valde prominentibus versus apicem loculi ramulosis percursis, ala triplo longiore anguste oblonga versus apicem paulo dilatata.

Kansu: ad fl. Lumbu, 11 Julii '85 frf. *Hupeh*: districtu Itshang (Dr. Henry n. 515 a. 1885 frf. sub nom. *A. tatarici var.* ex hb. Kew.).

Floribus ignotis non absque dubio ad seriem 7. (*Indivisa*) retuli, ubi *A. Hookeri* Miq. appropinquandum est, quocum etiam racemis binatis convenit.

Rami sesquipedales penna corvina crassiores cortice atrocinereo laevi opaco lenticellis paucis parvis transverse rotundatis convexis paulo pallidioribus notati, intervallis sesqui—tripollicaribus ramulis annotinis 2—5-pollicaribus patulis obsessi. Ramuli brevi intervallo cicatricibus foliorum et annulis incrassatis usque 6 ubi vegetatio hieme suspendebatur nodulosi, ipso apice interdum annotina parte in ramulos tres brevissimos divisi vel in hornotinam ita trifurcatam abeuntes. Gemmae nunc parvae lanceolatae glabrae. Petioli graciles lamina duplo breviores. Lamina 35 : 25—68 : 45 mm. in fructu chartacea superne opaca reticulo impresso subtus lucidula. Cuivis costae respondet laminae portio a vicina sinulo sejuncta serraturis 1—6 inaequalibus instructa. Loculus 9—10 : 5—6 mm., ala ab apice loculi ad finem 20—30 : 7—11 mm. magna.

266. **A. truncatum?** Bge. Maxim. in Mél. biol. X, 601. Pax, Monogr. 234. Franch. Pl. David. I, 76. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 142.

Kansu: trajectu 8890 p. alto inter pagos Mör-ping et Wu-ping, 3 Julii '85 (steril.).

Defectu floris et fructus indeterminandum, sed ob foliorum formam potius huc quam ad simillima *A. pictum* Thunb. vel *A. Lobelii* Ten. pertinere videtur.

267. **A. discolor** Maxim. in Mél. biol. X, 589. XI, 350 c. tab. fig. 6. Pax l. c. 253 n. 78.

Shensi: secus fl. Han, Aprili ster., *Kansu* australi orientali in planitie, Aprili '75 ster. (Dr. Piasezki).

Hucusque sterile tantum notum et nemini post Piasezkium obvium.

ANACARDIACEAE.

PISTACIA L.

268. **P. chinensis** Bge. Franch. Pl. David. I, 79. Pl. Delav. I, 149. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 148.

Shensi: ad fl. Han, 9 April. '75 fl. ♀ (Piasezki).

RHUS L.

269. **Rh. Cotinus** L. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 146.

Kansu: pago Lidsha-pu, frutex usque orgyalis, 20 Junii '85 frf. *Shensi*: ad fl. Han infra Hantshun-fu, 17 April '75 steril. (Piasezki).

Ad *var. pubescentem* Engl. in DC. Suites au Prodr. IV, 350 pertinet.

270. **Rh. vernicifera** DC. Forbes et Hemsley l. c. I, 148.

Shensi: ad fl. Han in montibus, 4 April. '75 steril. (Piasezki, ex quo succus e cortice vulnerato ad laccam parandum adhibetur, e drupis cera funditur, sinice arborem Tsi-la vocant).

271. **Rh. Potanini.** (Sect. 1. *Trichocarpae* Engl.). Fruticosa ramis hornotinis striolatis ochraceis petiolis foliolisque subtus ad costam minute sat dense puberulis his insuper ad originem subtus barbatis, foliis brevipetiolatis 2—3-jugis cum impari, foliolis subsessilibus utrinque tenuiter et flexuose 10—15-costatis integerrimis acuminatis lateralibus ovatis v. ovatoellipticis basi rotundatis terminali basi leviter cordato v. e truncata basi subito breviter cuneato; panicula terminali anguste pyramidata densa quam folium fulcrans plus duplo breviore, bracteis minutis acute lanceolatis, calycis dentibus triangulis, drupa parva compressa dense breveque rubiginosopilosa.

Kansu: valle fl. Heiho supra pagum Terga, 12 Julii '85 fr. immat.

Rh. punjabensi Stew. videtur proxima, quam ex *India* non vidi, quae autem jugis 6 foliolis oblongis sensim acuminatis multo majoribus valde differre videtur. An panicula sit terminalis v. axillaris, an costae sint strictae et crassae vel tenues et flexuosae, numerosae v. paucae a cl. Engler in DC. Suites au Prodr. IV, 378 non dicitur, sed in pl. sinensi nomine *Rh. punjabensis* cum? ex hb. Kew. communicata e Hupeh distr. Patung (Dr. Henry n. 4755 et 5074) panicula ut in nostra terminalis fructusque simillima (sed panicula mascula conica laxiflora), costae foliorum tamen ultra 20 strictae subtus prominentes supra impressae, juga 5, foliola subtus ad costam tantum villosa lanceolata v. ovatooblonga acuminata, ita ut a nostra abunde diversa sit.

Rami collecti spithamaei pennam anserinam crassi plerumque cum ramulo brevi laterali versus basin pariter fructifero. Cortex opacus ochraceocinerascens. Folia ramulum internodiis $^1/_2$—1-pollicaribus obsedentia 5—8, basalia et apicalia minora, media maxima cum petiolo 2—5 cm. longo 19 : 14 cm. magna. Foliola axi proxima 55 : 30 mm., media 72 : 37 mm, apicalia 70 : 35 mm., terminale 7—8 : 4 cm. magna. Costae utrinque vix prominulae reticulo denso parum conspicuo, pagina utraque opaca inferiore pallidiore. Panicula pedunculo 1—1,5 cm. fulta 9 : 3,5 cm. dense breviter villosula. Pedicelli calyci aequilongi. Drupa immatura 3—4 mm. orbicularis stigmatibus 3 capitatis stylis brevissimis insidentibus coronata, juvenilis rosea tum rubrobrunnescens, calyce vix 1 mm. fulta. Endocarpium nunc cartilagineum mesocarpio tenui arcte connatum epicarpio laxiore parenchymatoso fere aequicrasso tectum. Semen unicum adhuc valde juvenile.

CORIARIEAE.

CORIARIA Nissol.

272. **C. nepalensis** Wall. Hook. f. Fl. Brit. Ind. II. 44. Maxim. in Mem. Acad. Petersb. 7 sér. XXIX № 3 pag. 8. c. fig. xylogr. in pag. 13. Forbes et Hemsl. Ind. Sin. I, 149.

Kansu: valle fl. Heiho, frutex usque orgyalis drupis immaturis rubris, 20 Julii '85 frf. *Hupeh:* districtu Itshang (Dr. Henry!), *Yunnan*: ad Poneshee (Anderson!).

273. **C. sinica** Maxim. l. c. p. 9 c. fig. xylogr. p. 13.

Shensi: ad fl. Han inter Bai-ho-siang et Sin-yang-fu, 20 Martii fl. ♂; Sin-yang-fu, 29 Martii fl. ♂ et ♀; ad latera montium inter Tsy-yang-siang et Shi-tsuan-siang, 4 April. fl. ♀ et ♂ defl.; nec non *Kansu* ripa sinistra fl. Hoang-ho ad latera montium copiose, fine Junii '75 frf. (Dr. Piasezki).

Libellus prelum reliquit Novembri 1889.

PLANTAE

TURCOMANICAE

A

RADDE, WALTER, ANTONOW

ALIISQUE

COLLECTAE.

COMPOSITAE

AUCTORE

C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 2. 1889.

COMPOSITAE.

Examinavit et enumeravit **C. Winkler.**

Cum tabulis tribus.

1. Petasites Tournef.

1. **P. spurius** Rchb. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 470.—P. tomentosus DC. Karelin En. Pl. Turcom. in Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou 1839 II, p. 157, № 407.

Turcomania borealis (Karelin).

2. Aster L.

2. **A. alpinus** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 471. — Boissier Fl. Or. III, p. 157. — Karelin l. c., p. 157, № 408.

Turcomania borealis (Karelin).

3. **A. Amellus** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 476. — Boiss. Fl. Or. III, p. 157. — Karelin l. c., p. 157, № 409.

Turcomania borealis (Karelin).

4. **A. Tripolium** L. Boiss. Fl. Or. III, p. 158. — *Tripolium vulgare* N. ab E. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 477. — Karelin l. c., p. 157 № 410.

Turcomania borealis (Karelin).

Var. Pannonica N. ab E. Karelin. l. c.

Provincia Astrabadensis (Karelin).

3. Calimeris N. ab E.

5. **C. Altaica** N. ab. E. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 482. — *Aster Altaicus* W. Boiss. Fl. Or. III, p. 158.

Inter Germab et Tschuli 27 Mai m. 1886[1]) (Radde № 883. Antonow).

4. Galatella Cass.

6. **G. punctata** Lindl. **var. discoidea** Lallem. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 479. — *G. punctata* Cass. Boiss. Fl. Or. II, p. 160. — *Linosyris punctata* Cass. et *Chrysocoma Tatarica* Less. Karelin l. c., p. 158, №№ 412 et 413.

Turcomania borealis (Karelin).

5. Erigeron L.

7. **E. acre** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 488. — Boiss. Fl. Or. III, p. 166. — Karelin l. c., p. 157, № 411.

Turcomania borealis (Karelin).

6. Dichrocephala DC.

8. **D. latifolia** Boiss. Fl. Or. II, 176. — *D. latifolia* DC. et *D. sonchifolia* DC. Prodr. V, p. 372.— *D. sonchifolia* DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 497.—Karelin l. c., p. 158, № 414.

Astrabad (Karelin).

7. Lachnophyllum Bge.

9. **L. gossypinum** Bge. Reliq. Lehm. p. 151.

Inter Murgab et Tedschen 16 Jul. m. — 1 Aug. m. 1886 (Radde № 644).

---

1) Spatia temporis veterum ratione computavimus.

8. KARELINIA Less.

10. **K. Caspia** Less. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 498.—Boiss. Fl. Or. III, p. 218.—Karelin l. c., p. 158, № 415.—Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274.

Turcomania borealis (Karelin). In salsis littoris orientalis maris Caspii (Pallas, Karelin, Lessing, Clauss, C. A. Meyer). Prope puteum Udsun-kuju (Maloma). Tedschen 1—2 Jul. m. 1886 (Radde № 636). Duschak 3 Aug. m. 1886 (Radde № 743).—Dört-kuju; ad ripas fluvii Tedschen (Antonow).

9. EVAX Gaertn.

11. **E. filaginoides** Kar. et Kir. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 499.—Борщовъ Матер. для бот.-геогр. Арало-Касп. края, прил. къ VII. тому Записокъ Имп. Акад. Наукъ № 1, стр. 116.—Herder Pl. Sewerz. et Borszcz. in Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou 1872 I, p. 358.

In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow).

10. MICROPUS L.

12. **M. erectus** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 500.—Boiss. Fl. Or. III, p. 241.—Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 456.—Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 204.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Kisil-Arwat (Becker). In montibus Küren-Dagh prope Kasandschik; prope Bami (Antonow).

11. INULA L.

13. **I. Conyza** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 501.—Boiss. Fl. Or. III, p. 190.—Karelin l. c., p. 158, № 418.

Turcomania borealis (Karelin).

14. **I. Oculus Christi** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 502.—Boiss. Fl. Or. III, p. 192.—Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 203.

In montibus prope Aschabad (Komarow).

15. **I. squarrosa** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 503. — Boiss. Fl. Or. III, p. 188. — I. spiraeaefolia L. Karelin l. c., p. 158, № 422.

Turcomania borealis (Karelin).

16. **I. ensifolia** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 504. — Boiss. Fl. Or. III, p. 190. — Karelin l. c., p. 158, № 419.

Turcomania borealis (Karelin).

17. **I. Germanica** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 505. — Boiss. Fl. Or. III, p. 189. — Karelin l. c., p. 158, № 420.

Turcomania borealis (Karelin).

18. **I. Britannica** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 505. — Boiss. Fl. Or. III, p. 193. — Karelin l. c., p. 158, № 416. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274.

Turcomania borealis (Karelin). Prope fortalitium Tasch-arwat-kala (Maloma),

19. **I. Caspia** Bl. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 507. — Boiss. Fl. Or. III, p. 194. — Karelin l. c., p. 158, № 417.

Turcomania borealis (Karelin). In pratis humidis insulae Sara maris Caspii (Kieseritzky).

12. Codonocephalum Fenzl.

20. **C. Peacockianum** Aitch. et Hemsley. Aitchison The Botany of the Afgh. Delim. Comission in Transactions of the Linn. Soc. 2nd. ser. Botany vol. III, part I, p. 75, plates XXXI et XXXII.

Tschuli 26 Jun. m. 1886 (Radde № 608). Giauars, non procul ab urbe Aschabad, in faucibus montium Kopet-Dagh (Antonow).

13. Varthemia DC.

21. **V. Persica** DC. Prodr. V, p. 473. — Boiss. Fl. Or. III, p. 211.

In faucibus prope Aschabad 24 Aug. m. 1886 (Radde № 713).

14. Vicoa Cass.

22. **V. divaricata** Benth. et Hook. Gen. Plant. II, part I, p. 334. — *Pentanema divaricatum* Cass. Jaub. et Spach, Ill. Plant. Or. tab. 350. — *Inula divaricata* Boiss. Fl. Or. III, p. 200.

Ad orientem versus a Tedschen 2 Jun. m. 1886 (Radde № 662).

15. Pulicaria Gaertn.

23. **P. dysenterica** Gaertn. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 510. — Boiss. Fl. Or. III, p. 201.

Insula Sara maris Caspii (Kieseritzky). Kasandschik Aug. m. 1886 (Radde № 764).

24. **P. gnaphalodes** Boiss. Fl. Or. III, 203. — Bunge, Reliq. Lehm. p. 155. — Борщовъ Матер. для бот.-геогр. Арало-Касп. края, стр. 50. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274. — Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 387, № 2690. — *Strabonia gnaphalodes* DC. Prodr. V, p. 481. — Karelin l. c., p. 158, № 424. — *Inula gnaphalodes* Vent. Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 387, № 2693.

Turcomania borealis (Karelin). Prope fortalitium Tasch-arwat-kala (Maloma).

16. Pallenis Cass.

25. **P. spinosa** Cass. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 512. — Boiss. Fl. Or. III, p. 180. — Karelin l. c., p. 158, № 425.

Ad Kumysch-täpä Turcomaniae australis (Karelin).

17. Xanthium Tournef.

26. **X. strumarium** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 514. — Boiss. Fl. Or. III, p. 251.

Prope Aschabad et Bacharden (Antonow).

18. Anthemis L.

27. **A. candidissima** W. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 523.—Boiss. Fl. Or. III, p. 305. — Karelin l. c., p. 158, № 427.

Peninsula Apscheron (Karelin).

28. **A. altissima** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 524. — Boiss. Fl. Or. III, p. 282. — Karelin l. c., p. 158, № 426. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274 et IX, p. 456.

In monte Beschbarmak (Karelin). Prope fortalitium Tascharwat-kala (Maloma). Kisil-arwat (Becker). Chodscha-Kala usque ad Bami 11 Mai m. 1886 (Radde № 200). Sumbar, Dus-olum 6 Mai m. 1886 (Radde № 915). Bami; in valle Firjusi inter Bagyr et Tschuli; in promontorio montium Kopet-Dagh (Antonow).

Var. tomentella Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 196.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

29. **A. rigescens** W. Boiss. Fl. Or. III, p. 281. — Karelin l. c., p. 158, № 428. — *A. Triumfetti* All. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 525.

Turcomania borealis (Karelin).

30. **A. odontostephana** Boiss. Fl. Or. III, p. 349.

In monte Balchan majore 13 Mai m. nec non prope Mulla-Kary 14 Mai m. 1886 (Radde № 831).

31. **A. Cotula** Boiss. Fl. Or. III, p. 315. — Maruta Cotula DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 526. — Karelin l. c., p. 158, № 429.

In provincia Astrabadensi (Karelin).

19. Achillea L.

32. **A. micrantha** M. a B. Boiss. Fl. Or. III, p. 264.—Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 196. — *A. micrantha* W. Karelin. l. c., p. 158, № 431. — *A. pubescens* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 537 (non L.). — *A. pubescens* Sibth. et Sm. Fl. Graeca tab. 895.

Turcomania borealis (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze).

Prope Chodscha-Kala 10 Mai m. 1886 (Radde № 394). — Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 553). Kisil-arwat; Bami; in monte Messinew (Antonow).

33. **A. nobilis** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 533. — Boiss. Fl. Or. III, p. 257. — Karelin l. c. p. 158, № 432. — Herder l. c. p. 395.
In provincia Astrabadensi (Karelin). In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow).

34. **A. Gerberi** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 356. — Boiss. Fl. Or. III, p. 263. — Karelin l. c., p. 158, № 430.
Desertum Caspium, Turcomania borealis (Karelin).

35. **A. Santolina** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 539. — Boiss. Fl. Or. III, p. 266. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 456. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 196.
In deserto Turcomanico (Kuntze). Kisil-arwat (Becker). Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 307). Inter Ütsch-Hadschi et Merw, prope Tschardschui (A. Regel). Bami-Uschak; Kisil-arwat (Antonow).

20. Matricaria L.

36. **M. lasiocarpa** Boiss. Fl. Or. III, p. 324. — *Chrysanthemum Chamomilla* Bernh. β *lasiocarpum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202.
In deserto Turcomanico (Kuntze).

37. **M. lamellata** Bge. Reliq. Lehm. p. 159. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274; IX, p. 456. — *Chamaemelum lamellatum* Boiss. Fl. Or. III, p. 326. — Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 397 № 2750.
Prope fortalitium Krassnowodsk (Maloma). Kisil-arwat (Becker). Beum-Basch 1 Mai m. 1886 (Radde № 480). Mulla-kary; Kasandschik (Antonow).

Var. Turcomanica C. Winkl.

Plantae virescentis nec canescentis pappus sex — septem-lobatus nec decemlobatus.

Inter Aschabad et Merw (Walter).

38. **M. Raddeana** C. Winkl. n. sp.

M. annua caule erecto a basi ramoso vel simplici subtus nudo glaberrimo; foliis 2—3-pinnatisectis, segmentis linearibus subulatis acutiusculis; capitulis discoideis longiuscule pedunculatis; involucri phyllis ovatis, margine anguste scariosis; receptaculo ovoideo apice rotundato; corollae limbo quadridentato, tubo inflato, corolla achaenio oblique affixa; achaeniis epapposis ovatis exalatis.

Cl. Radde speciem novam *Matricariae discoideae* DC. proximam, sed ab illa jam receptaculo ovoideo nec in conum acutum elongato diversissimam in itinere Transcaspico prope Tschikischlär Aprili mense anni 1886 (№ 418) detexit eamque cum Herbario Horti Petropolitani communicavit. Plantae gracilis caules 8—15 decim. alti subtus nudiusculi, foliorum longe petiolatorum partitiones tenuissimae, capitula diametro vix 5 millim. attingunt, receptaculum 3 millim. fere altum est.

21. Chrysanthemum L.

39. **Ch. daucifolium** Pers. Syn. II, p. 462.—*Pyrethrum daucifolium* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 549. — Boiss. Fl. Or. III, p. 342.— *P. daucifolium* Stev. Karelin l. c., p. 158, № 435.

Turcomania borealis, ad littora maris Caspii, circa Astrabad, in monte Beschbarmak (Karelin).

40. **Ch. parthenifolium** Pers. Syn. II, p. 462. — *Pyrethrum parthenifolium* W. Boiss. Fl. Or. III, p. 344.

Var. pulverulenta Karelin l. c., p. 158, № 437.—*P. niveum* Lag. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 552.— *P. parthenifolium* W. β *canescens* Boiss., *P. pulverulentum* W. Boiss. l. c.

In monte Beschbarmak (Karelin).

41. **Ch. achilleaefolium** Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202.— *Pyrethrum achilleaefolium* M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 554.— Boiss. Fl. Or. III, p. 350. — Karelin l. c., p. 158, № 434.

Turcomania borealis (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze).

42. **Ch. millefoliatum** L. Syst. veg. p. 643.—*Pyrethrum millefoliatum* W. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 556.— Boiss. Fl. Or. III, p. 349.—Karelin l. c., p. 158, № 436.

Turcomania borealis (Karelin).

43. **Ch. Walteri** C. Winkl. n. sp.

Ch. (*Pyrethrum*) perenne basi suffruticulosum multicaule adpresse griseo-tomentosum caulibus adscendentibus vel erectis foliosis monocephalis; foliis inferioribus petiolatis, petiolis in vaginam caulem amplectentem exeuntibus, ambitu oblongis utrinque in segmenta 4—6 ovato-oblonga pinnatisectis, segmentis obtusis integris vel saltem superioribus 2—3-dentatis; foliis superioribus sessilibus caulem semiamplectentibus vel auriculatis utrinque in segmenta 3—4 pinnatisectis, segmentis oblongis obtusis rarissime 2-dentatis; foliis summis linearibus simplicibus vel basi segmentis 2 auctis; capitulis majusculis radiatis; flosculis radii foemineis ligulatis, ligula flava dilatata obtusiuscula vel obscure tridentata dimidiam partem involucri phyllorum vix excedente, extus subruncinata; flosculis disci flavis tubulosis quinquedentatis, antheris basi obtusis integris, stigmatibus truncatis apice penicillatis; involucri griseo-tomentosi phyllis interioribus lanceolatis uninerviis margine fusco cinctis intus glaberrimis extus hirsutis in parte superiore longius ciliatis apice appendice recta penicillata auctis, exterioribus sensim descrescentibus, margine fusco latiore cinctis, appendice carentibus; receptaculo plano nudo; achaeniis oblongis 5-striatis; pappo brevi coroniformi.

Prope Ak-dagh altitudine c. 9000′ Majo mense anni 1887 cl. Dr. Walter plantas perpaucas collegit.

Plantae cum caulibus floriferis 1 decim. fere altae folia radicalia longitudine 3—3,5 centim. vix excedunt, folia superiora sensim decrescunt, capitula diametro 1,5 centim. attingunt.

Ab omnibus affinibus ex sectione *Xanthoglossa* DC. vel *Xanthogymnocline* Boiss. planta nostra capitulis monocephalis longe distat.

44. **Ch. tenuissimum** (Trautv. sub *Pyrethro*) Increm. Fl. Ross. IV, p. 906, № 6009.

Vel in Turcomania australi vel in provincia Karabagh Transcaucasiae (Christoph).

22. Artemisia L.

45. **A. eriocarpa** Bge. Reliq. Lehm. p. 160.—Boiss. Fl. Or. III, p. 361. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 198.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

46. **A. arenaria** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 561. — Boiss. Fl. Or. III, p. 363. — Karelin l. c., p. 158, № 443.

Ad sinum Alexandrbay (Karelin). — Kopet-Dagh Aug. m. 1886 (Radde № 817).

47. **A. campestris** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 565. — Boiss. Fl. Or. III, p. 363. — Karelin l. c. p. 158, № 439.

Turcomania borealis (Karelin). Sary-Jassy 19 Jun. m. 1886 (Radde № 704). Kasandschik Aug. m. 1886 (Radde № 781). Bami (Antonow).

48. **A. inodora** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 566. — *A. campestris* L. β. *canescens* Boiss. Fl. Or. III, p. 363.—*A. Marshalliana* Spr. Karelin l. c. p., 158, № 441.

Turcomania borealis (Karelin).

49. **A. scoparia** Wldst. et Kit. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 569.—Boiss. Fl. Or. III, p. 364.

Inter Murgab et Tedschen 1 Aug. m. 1886 (Radde № 653). Prope Aschabad 29 Jun. m. 1886 (Radde № 648).

50. **A. Sieberi** Bess. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 569. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274, IX, p. 456.—*A. Herba-alba Asso* γ. *laxiflora* Boiss. Fl. Or. III, p. 365.

In planitie edita Ust-Urt et inter puteos Kum-ssebasch et Depme (Maloma). Kisil-arwat (Becker).

51. **A. maritima** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 570.

Kopet-Dagh Aug. m. 1886 (Radde № 815). In arenosis et argillosis vallis fluvii Kuschk 28 Jun. m. 1886 (Radde № 642).

Mulla-Kary; Bala-Ischem; in monte Balchan majore; prope Germab; inter Aschabad et Bacharden; prope Bagyr (Antonow).

Var. compacta Ledeb. l. c.—*A. compacta* Fisch. Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274.

Prope puteum Kum-ssebasch (Maloma).

Var. fragrans Ledeb. l. c. *A. fragrans* W. Boiss. Fl. Or. III, p. 366. — Karelin l. c., p. 158, № 440.

Turcomania borealis (Karelin).

Var. monogyna Ledeb. l. c. *A. monogyna* M. a B. Karelin l. c., p. 158, № 442.

Turcomania borealis (Karelin). Ad sinum Alexandrbay (Karelin).

52. **A. Santolina** Schrenck. Fischer et Meyer Diagn. Comp. nov. in Bull. phys. math. de l'Acad. de St.-Pétersb. III, p. 106.— Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274.—Herder l. c., p. 361.— Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 407, № 2824.

Ad sinum Michaelis et prope puteum Tschagil Turcomaniae (Maloma). In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow).

53. **A. procera** W. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 579. — Boiss. Fl. Or. III, p. 370. — Herder l. c., p. 361.

In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow).

54. **A. vulgaris** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 585. — Boiss. Fl. Or. III, p. 371. — Karelin l. c., p. 158, № 444.

Turcomania borealis (Karelin).

55. **A. fasciculata** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 587. — Boiss. Fl. Or. III, p. 368. — Karelin l. c., p., 158 № 438.

Turcomania borealis (Karelin).

56. **A. Tournefortiana** Rchb. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 592.— Boiss. Fl. Or. III, p. 372.

Chorassan ad fontes fluvii Atrek Aug. m. 1886 (Radde № 804).

23. Tanacetum L.

57. **T. Kotschyi** Boiss. in Ky. exsicc. № 433.—*Pyrethrum myriophyllum* C. A. Mey. δ. *variegatum* Boiss. Fl. Or. III, p. 351.

In summo monte Messinew, prope Germab, ad fines Persiae (Antonow).

58. **T. Trichophyllum** Rgl. et Schmlh. Acta Horti Petrop. V, p. 255.—*Chrysanthemum trichophyllum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202.

Aschabad (Kuntze, 13 Mai m. 1886 Radde № 277, Antonow). Giauars; in promontorio montium Kopet-Dagh (Antonow).

24. Helichrysum DC.

59. **H. plicatum** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 606. — Boiss. Fl. Or. III, p. 231.

Var. lactea Boiss. l. c.

Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

60. **H. arenarium** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 607.—Boiss. Fl. Or. III, p. 234. — Karelin l. c., 158, № 445.

Turcomania borealis (Karelin). Germab (Antonow).

Var. nodosa Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 203.

In montibus prope Aschabad (Komarow).

61. **H. Thianschanicum** Rgl. Acta Horti Petrop. VI, p. 307.

Kopet-Dagh Aug. m. 1886 (Radde № 813).

25. Gnaphalium Don.

62. **G. luteo-album** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 608.—Boiss. Fl. Or. III, p. 224. — Karelin l. c., p. 158, № 446.—Борщовъ l. c., p. 119.

Turcomania borealis, ad littora maris Caspii (Karelin).

26. FILAGO Tournef.

63. **F. Germanica** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 615. — Boiss. Fl. Or. III, p. 245. — Karelin l. c. p., 159, № 447. — Trautvetter Acta Horti Petrop. V, p. 444. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 203.

In monte Beschbarmak (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope fortalitium Krassnowodsk (Becker). Ad radices montis Balchan majoris 13 April. m. 1886 (Radde № 147). Prope Jaglyolum 4 Mai m. 1886 (Radde № 348).

27. AMBLYOCARPUM Fisch. et Mey.

64. **A. inuloides** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 619.— Boiss. Fl. Or. III, p. 214. — Karelin l. c., p. 158, № 423.

In provincia Astrabadensi (Karelin).

28. SENECIO Less.

65. **S. dubius** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 628. — Boiss. Fl. Or. III, p. 387. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 205.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Chodscha-kala usque ad Bami 2 Jun. m. 1886 (Radde № 928).

66. **S. viscosus** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 629. — Boiss. Fl. Or. III, p. 386.

Prope Bagyr April. m. 1886 (Radde № 890 bis).

67. **S. coronopifolius** Desf. Boiss. Fl. Or. III, p. 390, e. p.— Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 456.

Kisil-arwat (Becker). Ad radices montis Balchan majoris Aprili, Mai m. 1886 (Radde № 162, Antonow). Inter Aschabad et Merw (Walter, Eylandt). Mulla-Kary (Antonow). Merw; Ütschhadschi; Repetek (A. Regel, Antonow).

68. **S. subdentatus** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 629.— *S. coronopifolius* Desf. var. *subdentata* Boiss. Fl. Or. III, p. 390.— Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 205.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Merw, Ütsch-Hadschi, Repetek (A. Regel).

Var. pinnatipartita Bge. Reliq. Lehm. p. 172. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 274.—*S. coronopifolius* Desf. var. *pinnatipartita* Trautv. Acta Horti Petrop. V, p. 444.

Prope fortalitium Krassnowodsk (Maloma, Becker). In littore maris Caspii prope fortalitium Novo-Alexandrowsk 12 Mai m. 1840, in peninsulis Kolpin-Kriash et Bugaschi 28 Mai m. 1840 (Lehmann).

69. **S. vernalis** Waldst. et Kit. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 630.— Boiss. Fl. Or. III, p. 389.—Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 456.—*S. vernalis* L. Karelin l. c., p. 159, № 451.

Kisil-arwat (Becker). In provincia Astrabadensi (Karelin).

Var. rapistroides C. Winkl. *S. rapistroides* DC. Prodr. VI, p. 346.—Karelin l. c., p. 159, № 448.—*Senecio sqalidus* L.? Karelin l. c., № 449.

Turcomania borealis (Karelin).

70. **S. paludosus** L. var. *hypoleuca* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 640. — *S. Tataricus* Less. Karelin l. c., p. 159, № 540.

Turcomania borealis (Karelin).

29. Calendula Neck.

71. **C. gracilis** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 650. — Karelin l. c., p. 159, № 452. — *C. Persica* C. A. M. var. *gracilis* Boiss. Fl. Or. III, p. 418.

In monte Beschbarmak Turcomaniae (Karelin). Prope fortalitium Krassnowodsk 20 Jun. m. 1886 (Radde № 460).

72. **C. Persica** C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 651. — Boiss. Fl. Or. III, p. 418, e. p.—Karelin l. c., p. 159, №. 453.— Trautvetter Acta Horti Petrop. V, p. 445.

Ad Kumysch-täpä in Turcomania australi (Karelin). Prope fortalitium Krassnowodsk (Becker).

30. DIPTEROCOME Fisch. et Mey.

73. **D. pusilla** Fisch. et Mey. Index Sem. Horti Petrop. 1835, p. 26.—Boiss. Fl. Or. III, p. 420.—Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202.

In deserto Turcomanico ad littora maris Caspii (Kuntze). Prope Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 339).

31. ECHINOPS L.

74. **E. Griffithianus** Boiss. Flor. Or. III, p. 434.

Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 536). Aschabad (Antonow).

75. **E. Ritro** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 654.—Boiss. Fl. Or. III, p. 439.

Kopet-Dagh Aug. m. 1886 (Radde № 814). Germab; Gök-tepe (Antonow).

Var. tenuifolia Schkuhr. Karelin l. c., p. 159, № 455.

Turcomania borealis (Karelin).

76. **E. Persicus** Stev. et Fisch. Cat. Horti Gorenk. 1812, p. 37.—Boiss. Fl. Or. III, p. 440.—Karelin l. c., p. 159, № 454.—*E. pungens* Trautv. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 656.

Turcomania borealis (Karelin).

32. XERANTHEMUM Tournef.

77. **X. annuum** L. excl. var β et γ. — Boiss. Fl. Or. III, p. 444.—*X. radiatum* Lam. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 658.—Karelin l. c., p. 159, № 457.

Turcomania borealis (Karelin). Inter Germab et Tschuli 25 Mai m. 1886 (Radde № 882). — In montibus Kopet-Dagh (Antonow). Germab (Antonow).

78. **X. inapertum** W. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 658. — Boiss. Fl. Or. III, p. 445. — *X. annuum* L. β. — *X. erectum* Presl. Karelin l. c., p. 159, № 456.

Turcomania borealis (Karelin).

33. Chardinia Desf.

79. **Ch. xeranthemoides** Desf. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 658. — Boiss. Fl. Or. III, p. 446. — *Xeranthemum annuum* L. γ. — *Chardinia orientalis* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 201.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

35. Saussurea DC.

80. **S. Amara** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 664. — Karelin l. c., p. 159, № 458.

Turcomania borealis (Karelin).

35. Cousinia Cass.

81. **C. annua** C. Winkl. Acta Horti Petrop. X, p. 88 [1]).

In vicinitate oppidi Merw (A. Regel. Antonow). Prope pagum Repetek (Antonow).

---

1) Clavem diagnosticam Cousiniarum annuarum hucusque cognitarum addimus:

Annuae Bge.

1′ Receptaculi setis barbellato-scabridis:

1′′ achaeniis maximis circa 7 millim. longis, marginalibus trialatis disci bialatis, alis membranaceis integris apice in dentes breves abeuntibus:

Sectio I. **Macrocarpae** C. Winkl.

C. annua C. Winkl.

1″ achaeniis minutis vix 2 millim. longis:

Sectio II. **Tenellae** Bge.

2′′ achaeniis compressis substriatis apice rotundatis fere immarginatis; flosculis purpureis:

C. tenella Fisch. et Mey.

2″ achaeniis obpyramidatim tetragonis apice minutissime denticulatis pilosiusculis; flosculis sulphureis:

C. pygmaea C. Winkl.

82. **C. tenella** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 677.—Bunge Cous. p. 8; Rel. Lehm. p. 178. — Boiss. Fl. Or. III, p. 494.—*Arctium tenellum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

Turcomania (Lehmann). Kisil-arwat (Kuntze). Kasandschik (Antonow).

83. **C. minuta** Boiss. Bunge Cous. p. 8.—Boiss. Fl. Or. III, p. 489.—*Arctium minutum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope Aschabad 13 Mai m. 1886 (Radde № 274). Inter Germab et Tschuli 27 Mai m. 1886 (Radde № 274).

84. **C. dichotoma** Bge. Cous. p. 9. — Boiss. Fl. Or. III, p. 478. Jagly-Olum in valle fluminis Atrek 4 Mai m. 1886 (Radde № 368).

1′ receptaculi setis laevibus:

Sectio III. **Dichotomae** Bge.

1‚‚ involucri phyllis in spinas lanceolato-triquetras patulas quam flosculi longiores productis:

C. minuta Boiss.

1″ involucri phyllis in spinas subulatas quam flosculi breviores productis:

2‚‚ caulibus teretiusculis; foliis caulinis superioribus caulem amplectentibus, manifeste auriculatis:

3‚‚ caulibus teretibus, albis glaberrimis, nitidis:

C. dichotoma Bge.

3″ caulibus arachnoideis:

4‚‚ achaeniis costatis scrobiculatis manifeste denticulatis:

C. Bungeana Rgl. et Schmlh.

4″ achaeniis compressis laevibus substriatis vix marginatis:

C. pusilla C. Winkl.

2″ caulibus manifeste angulatis vel profunde striatis; foliis caulinis superioribus sessilibus, caulem nunquam amplectentibus integris vel serratis:

C. Massalskyi C. Winkl. (ined.).

Speciem novam illustrissimus princeps Massalsky in itinere Armeniaco ad fluvii Araxis ripas Junio mense anni 1886 collegit eamque amicissime mecum communicavit.

Tedschen; Dört-Kuju 2—4 Jun. m. 1886 (Radde № 668). Prope stationem Perewal (Antonow). Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

85. **C. uncinata** Rgl. Bull. de la Soc. des Nat. de Moscou 1867 III, p. 145.

Tschuli 24 Mai m. 1886 (Radde № 577).

86. **C. congesta** Bge. Cous. p. 12.—Boiss. Fl. Or. III, p. 469.

Ad radices montis Kopet-Dagh, nec non in faucibus prope Aschabad 24 Jul. m. 1886 (Radde № 724). Bami (Antonow).

87. **C. Komarowii** C. Winkl. Acta Horti Petrop. X, p. 470 in adnot.—*Arctium Komaroffii* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

In montibus prope Aschabad (Komarow). Germab (Antonow).

88. **C. Raddeana** C. Winkl. Acta Horti Petrop. X, p. 473 in adnot.

C. biennis vel perennis caule elato tereti glaberrimo albescente nitido paniculato ramosissimo, ramis divergentibus; foliis supra laete virescentibus, subtus lana alba candidissima dense tomentosis costis prominulis, costa media etiam subtus lana destituta, valde prominente glaberrima alba nitida; foliis ambitu lanceolatis parte inferiore dentatis parte superiore pinnatilobatis, loborum utrinque 4—6 latitudine basilari longitudine subtriplo breviore, margine subintegro modo dentibus spinescentibus e costarum apice evadentibus irregulariter interrupto, dentibus passim foliorum paginae superioris mesophyllo nec non costis *Solani* generis quarundam specierum consuetudine insidentibus; foliis caulinis minimis subulatis basi utrinque 2—3-spinulosis glaberrimis; capitulis ovatis secus ramos 2—3 congestis sessilibus vel pedunculatis et eodem modo ramos terminantibus, 12—15-floris; involucri glaberrimi virescentis phyllis imbricatis arcte adpressis 5—6-serialibus acutis mucronulatis, mucrone brevissimo subspinescente, exterioribus deltoideis latitudine longitudinem subaequantibus, mediis et interioribus gradatim longioribus longitudine usque 3—4-plo latitudinem superantibus, intimis caetera excedentibus membranaceis subspathulatis apice penicillo brevi arachnoi-

deo auctis, margine integerrimis; receptaculi setis laevibus phylla media subaequantibus; flosculis 12—15 exsertis stramineis; flosculorum tubo limbo vix breviore; antherarum tubo glaberrimo stramineo, caudis plurisetis; achaeniis obovatis 3—4-gonis obscure 3—4-costatis, apice denticulatis rufescentibus glabris; pappi setis scabriusculis achaenio paullo brevioribus caducis.

In itinere Transcaspico prope Acrabad Junio mense anni 1886 cl. Radde paniculae partem et folia radicalia duo decerpsit et cum Herbario Horti Petropolitani sub № 643 communicavit.

Cl. Radde plantae altitudinem 2 met. et ultra observavit. Folia radicalia 3—4 decim. longa sunt lobis 2—5 centim. longis, 1—1,5 centim. latis; folia floralia c 5—7 millim. vix superant; involucri phylla exteriora 2—4 millim. longa et aequilata sunt, media et interiora latitudine immutata longitudine sensim accrescunt, intima 1 decim. saepius excedunt; receptaculi setae 7 millim. longae sunt; achaenium 3 millim. longum 2 millim. latum est.

A *C. Schmalhauseni* m., cui proxima, *C. Raddeana* foliis radicalibus coriaceis nec herbaceis, foliorum lobis lanceolatis nec triangularibus differt.

89. **C. Turcomanica** C. Winkl. n. sp.

C. (Microlonchoides C. Winkl. [1]) perennis, e rhizomate crasso lignescente ramosissimo pluricaulis; collo pannoso; caulibus glabris nitidis simplicibus vel apice ramosis, ramis erectis; foliis coriaceis, supra viridibus puberulis, subtus parce cano-tomentosis, radicalibus et caulinis inferioribus lineari-lanceolatis in petiolum brevem attenuatis margine integris rarius undulatis vel crispatis apice mucrone

1) Ad clavem in decade quarta Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum adde adnotationem decadis quintae sic ampliatam:

6″ ramis erectis, foliis lineari-lanceolatis caulem non amplectentibus:

7,, capitulis 20—25-floris, involucri phyllis 50—60:

C. lancifolia C. Winkl.

7″ capitulis 12—15-floris, involucri phyllis 30—35:

C. Turcomanica C. Winkl.

brevi acuminatis, superioribus sessilibus, sensim diminutis caeterum inferioribus conformibus, floralibus subulatis; capitulis ovato-cylindraceis 12—15-floris; involucri glaberrimi phyllis imbricatis adpressis, interioribus longissimis chartaceis lanceolatis apice in spinam brevem desinentibus, exterioribus sensim decrescentibus spina nonnihil breviore armatis; receptaculi setis laevibus; flosculis longe exsertis purpureis, corollae tubo limbo quinquefido sesquibreviore, antherarum tubo glaberrimo purpureo, caudis barbulatis; achaeniis obscure 3—5-costatis dentibus 3—5 brevissimis auctis; pappi setis scabridis achaenio sublongioribus flavis, diutius persistentibus.

Habitat in Turcomaniae montibus Küren-Dagh prope Kasandschik nec non in montibus Kopet-Dagh prope Germab et Gök-tepe (Antonow).

Plantae caules longitudine inter 2—3 decim. variant; folia caulina inferiora longitudine 4—5 centim. attingunt, latitudine 5—6 millim. vix superant. Capitula cum flosculis exsertis circa 2 centim. longa 4—5 milim. lata sunt. Involucri phylla interiora 1,3 millim. attingunt. Achaenia longitudine 4 millim. latitudine 1 millim. vix superant.

C. lancifolia m., speciei novae proxime affinis, tamen praeter signa in adnotatione nominata foliis herbaceis nec coriaceis, capitulis duplo latioribus, pappo nullo facile dignoscitur.

90. **C. trachylepis** Bge. Cous. p. 22. — Boiss. Fl. Or. III, p. 484.—*Arctium trachylepe* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

Var. integrifolia Kuntze.

Prope Aschabad (Komarow).

91. **C. alata** Schrenck. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 678. — *C. alata* C. A. Mey. Bunge Cous. p. 22. — Boiss. Fl. Or. III, p. 478. — *Arctium alatum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

92. **C. bipinnata** Boiss. Fl. Or. III, p. 478.

Tedschen; Dört-Kuju 2—4 Mai m. 1886 (Radde № 669). Bagyr; Ütsch-Hadschi; Aschabad (Antonow).

93. **C. dissecta** Kar. et Kir. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 679.— Bunge Cous., p. 23.—Boiss. Fl. Or. III, p. 477.—Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 456.

Var. microcephala Trautv. l. c.

Kisil-Arwat (Becker).

Var. simplicior Trautv. l. c.

Kisil-Arwat (Becker).

94. **C. leptocephala** Fisch. et Mey. Bunge Cous., p. 25.— Boiss. Fl. Or. III, p. 487.—Karelin l. c., p. 159, № 461.— Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 430, № 2996.

In montibus Balchan Turcomaniae mediae (Karelin).

95. **C. Antonowi** C. Winkl. n. sp.

C. (*Stenocephalae* Bge.) perennis caule elato ramoso corymboso glaberrimo nitido; foliis coriaceis supra viridibus parce puberulis subtus dense albo-tomentosis, caulinis inferioribus ovato-lanceolatis margine subdenticulatis basi caulem amplectentibus obscure auriculatis, auriculis utrinque dentibus duobus armatis, apice mucronatis, mucrone spinescente, superioribus sensim diminutis cordato-ovatis caulem amplectentibus, margine integerrimis, apice in mucronem spinescentem acuminatis; capitulis circa 20-floris anguste-ovatis parce arachnoideis in ramorum apice solitariis longe pedunculatis; involucri phyllis imbricatis, exterioribus ovatis adpressis apice in spinam subulatam arcuato-recurvam parti inferiori subaequilongam productis, mediis quam exteriora longioribus in spinam quam pars inferior dimidio breviorem patulam desinentibus, intimis chartaceis lanceolatis vel cochleariformibus apice spina minutissima armatis; receptaculi setis laevibus; flosculis purpurascentibus longe exsertis, antherarum tubo glaberrimo purpureo, caudis barbulatis; achaeniis obpyramidatis scrobiculatis 3—4-costatis, costis in dentes breves obtusos abeuntibus; pappi setis flavescentibus scabriusculis achaenio vix longioribus caducissimis.

Prope Gök-tepe cl. Antonow exemplar unicum detexit.

Plantae circa 6 decim. altae folia caulina inferiora 5—6 centim.

longa 2,5 — 3 centim. lata sunt. Foliorum superiorum longitudo inter 2,5 centim. et 5 millim., latitudo inter 1,5 centim. et 3 millim. variat. Involucrum longitudine vix 1,2 centim. superat, latitudine absque phyllorum spinis arcuato-recurvis vel patulis 7 millim. attingit. Flosculi circa 1,5 centim. longi achaenia circa 4 millim. longa sunt.

Species nova proxime affinis est *C. piptocephalae* Bunge, quae tamen caulibus cano-tomentosis, foliis caulinis inferioribus angustioribus 2 — 3 sinuato-dentatis, capitulis 10 — 12-floris, involucri phyllis longius spinescentibus satis diversa est.

96. **C. lepida** Bunge. Boiss. Fl. Or. III, p. 476.

Planta nimis juvenilis haud rite determinanda foliorum forma cum exemplariis in Herb. Bunge a cl. Regel ad *C. heterophyllam* Boiss. relatis bene congruit.

Gök-tepe (Antonow).

97. **C. affinis** Schrenck. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 678. — *C. affinis* C. A. M. Bunge Cous., p. 35. — Boiss. Fl. Or. III, p. 488. — Herder l. c., 365.

In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow).

98. **C. xiphiolepis** Boiss. Bunge Cous., p. 39. — Boiss. Fl. Or. III, p. 505. — *Arctium xiphiolepe* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

99. **C. multiloba** DC. Prodr. II, p. 554. — Boiss. Fl. Or. III, p. 499. — *C. palmatiloba* Jaub. et Spach. Ill. Or., tab. 162.

Germab (Antonow). Ad fines Persiae prope Chairabad (Antonow).

100. **C. Smirnowii** Trautv. Increm. Fl. Ross. II, p. 492, № 3008.

Prope Achal-Teke Turcomaniae (Smirnow).

Var. armata C. Winkl. foliis crebre dentatis dentibus spinescentibus a forma typica haud aegre dignoscenda sed vix spec. diversa.

Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 486. Antonow).

101. **C. centauroides** Fisch. et Mey (non Rgl.). Bunge Cous., p. 54. — Boiss. Fl. Or. III, p. 493. — Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 429, № 2984. — Karelin l. c., p. 159, № 460. — *C. platyacantha* Bge. Cous., p. 37 et p. 54. — Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 431, № 3001. — *C. centauroides* Karel. Trautvetter Increm Fl. Ross. II, p. 429, № 2984.

In Turcomaniae mediae montibus Balchan (Karelin).

102. **C. microcarpa** Boiss. Bunge Cous., p. 44.—Boiss. Fl. Or. III, p. 496. — *Arctium microcarpum* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 197.

Tschuli 27 Mai m. 1886 (Radde № 584). Giauars (Antonow).

Var. latifolia Kuntze l. c.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope Aschabad 13 Mai m. 1886 (Radde № 273). Giauars (Antonow).

103. **C. Beckeri** Trautv. Acta Horti Petrop. IX, p. 457.

Kisil-Arwat (Becker).

104. **C. cynaroides** C. A. M. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 680.— Bunge Cous., p. 50. — Boiss. Fl. Or. III, p. 506. — Karelin l. c., p. 159, № 459.

Turcomania borealis (Karelin).

105. **C. onopordioides** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 680. — Bunge Cous., p. 54. — Boiss. Fl. Or. III, p. 507. — Karelin l. c., p. 159, № 462. — Trautvetter Acta Horti Petrop. V, p. 445. — *C. Karelini*, Less. Karelin l. c. Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 430, № 2992.

Turcomania borealis (Karelin). Prope fortalitium Krassnowodsk (Becker).

106. **C. lyrata** Bge. Cous., p. 53. — Boiss. Fl. Or. III, p. 509.

Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 518. Antonow).

36. Amberboa Pers.

107. **A. odorata** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 682. — Karelin l. c., p. 159, № 463. — Bunge Reliq. Lehm., p. 186. — Борщовъ l. c., p. 122. — Herder l. c., p. 365. — *Amberboa moschata γ epapposa* Boiss. Fl. Or. III, p. 606. — *Centaurea moschata* L. Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 200.

Turcomania borealis (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze). In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Karelin, Borszczow). In promontorio Airakli; in littore orientali maris Caspii; prope Novo-Alexandrowsk (Lehmann). In arenosis prope Bala-Ischem 14 Apr. m. 1886 (Radde № 426). Ütsch-Hadschi; Repetek (A. Regel).

Var. ambracea DC. Prodr. VI, p. 560. — *Amberboa odorata* var. *flava* Trautv. Acta Horti Petrop. I, p. 275. — *A. o.* var. *suaveolens* Trautv. Acta Horti Petrop. V, p. 445; IX, p. 458.

Prope fortalitium Krassnowodsk (Maloma, Becker). Inter puteos Tschagil et Dachmo (Maloma). Kisil-Arwat (Becker). Prope Tschat 5 Mai m. 1886 (Radde № 327). Ad orientem versus a Tedschen 2 Apr. m. 1886 (Radde № 673). Mulla-kary; in montibus Balchan; Bala-Ischem; Giauars; Tschuli (Antonow). Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

37. Crupina Cass.

108. **Cr. vulgaris** Cass. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 684. — Boiss. Fl. Or. III, p. 699. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 458. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202.

Kisil-Arwat (Becker). In montibus prope Aschabad 3000′ (Kuntze). Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 396).

38. Centaurea L.

109. **C. pulchella** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 685. Boiss. Fl. Or. III, p. 620. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 458. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 201.

Kisil-Arwat (Becker). Bala-Ischem 14 Apr. m. 1886 (Radde № 435). Giauars; Aschabad (Antonow). Inter Aschabad et Merw (Eylandt). Ütsch-Hadschi usque ad Repetek (A. Regel).

110. **C. Behen** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 687. — Boiss. Fl. Or. III, p. 682. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 200.

Aschabad (Komarow).

111. **C. trichocephala** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 692. — Boiss. Fl. Or. III, p. 631. — Karelin l. c., p. 159, № 471.

Turcomania borealis (Karelin).

112. **C. Balsamita** Lam. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 694. — Boiss. Fl. Or. III, p. 679.

Murgab Aug. m. 1886 (Radde № 879). Tschuli; Firjusi (Antonow).

113. **C. depressa** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 698. — Boiss. F. Or. III, p. 635. — Karelin l. c., p. 159, № 466. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 200.

Turcomania borealis (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 516. Antonow).

114. **C. Scabiosa** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 700. — Boiss. Fl. Or. III, p. 655. — Karelin l. c., p. 159, № 469.

Turcomania borealis (Karelin).

115. **C. arenaria** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 702. — Boiss. Fl. Or. III, p. 649. — Karelin l. c., p. 159, № 465.

Turcomania borealis (Karelin).

116. **C. squarrosa** W. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 705. — Karelin l. c., p. 159, № 470. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 458. — *C. virgata* Lam. β *squarrosa* Boiss. Fl. Or. III, p. 651.

Turcomania borealis (Karelin). Kisil-Arwat (Becker). In monte Kopet-Dagh Jul. m. 1886 (Radde № 803). Germab (Antonow).

117. **C. reflexa** Lam. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 708. — Boiss. Fl. Or. III, p. 667. — Karelin l. c., p. 159, № 468.

In monte Beschbarmak (Karelin. C. A. Meyer).

118. **C. solstitialis** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 710. — Boiss. Fl. Or. III, p. 685. — *C. Adami* W. Karelin l. c., p. 159, № 464.

Turcomania borealis (Karelin). Ad littora orientalia maris Caspii (Karelin). Prope Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 525. Antonow).

119. **C. sessilis** W. Boiss. Fl. Or. III, p. 676. — *Centaurea rhizantha* C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 710.

In montibus Kopet-Dagh; in summo monte Messinew; prope Germab; ad Persiae fines (Antonow).

120. **C. Calcitrapa** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 711. — Boiss. Fl. Or. III, p. 691.

Bagyr; Aschabad (Antonow).

121. **C. Iberica** Trevir. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 711. — Boiss. Fl. Or. III, p. 690. — Karelin l. c., p. 159, № 467.

In Turcomania boreali et in provincia Astrabadensi (Karelin).

39. Carbenia Adans.

122. **C. benedicta** Bth. et Hooker Gen. Pl. II, pars I, p. 482. — Boiss. Fl. Or. III, p. 705. — *Cnicus benedictus* L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 713. — Boiss. l. c. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 458.

In planitie Bagyr 31 Mart. m. 1886 (Radde № 110). Prope Dus-Olum in valle fluvii Sumbar 6 Mai m. 1886 (Radde № 318).

Var. Kotschyi Boiss. l. c.

In planitie Bagyr 31 Mart. m. 1886 (Radde cum № 110).

40. Kentrophyllum Neck.

123. **K. lanatum** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 714. — *K. Tauricum* Fisch. et Mey. Karelin l. c., p. 159, № 472. — *Carthamus lanatus* L. Boiss. Fl. Or. III, p. 706.

Turcomania borealis (Karelin). Prope Bagyr (Antonow).

41. Carthamus Tournef.

124. **C. oxyacantha** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 715. — *C. flavescens* W. et *C. oxyacantha* M. a B. Boiss. Fl. Or. III, p. 709. — *Onobroma flavescens* Spreng. Syst. III, p. 392. — Борщовъ l. c., p. 122. — Herder. l. c, p. 366.

In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt; in monte Dschiltau (Borszczow). Artyk (Antonow).

42. Silybum Vaill.

125. **S. Marianum** Gaertn. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 715. — Boiss. Fl. Or. III, p. 556. — Karelin l. c., p. 159, № 473.

In monte Beschbarmak (Karelin).

43. Onopordon L.

126. **O. Acanthium** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 716. — Boiss. Fl. Or. III, p. 559. — Karelin l. c., p. 159, № 474.

Turcomania borealis (Karelin). Germab (Antonow).

127. **O. heteracanthum** C. A. M. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 717. — Boiss. Fl. Or. III, p. 563. — Karelin l. c., p. 159, № 475.

Turcomania borealis (Karelin).

44. Carduus L.

128. **C. seminudus** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 720. — Boiss. Fl. Or. III, p. 520. — Karelin l. c. p. 160, № 478.

In Turcomania boreali nec non in monte Beschbarmak (Karelin).

129. **C. hamulosus** Ehrh. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 720.—Boiss. Fl. Or. III, p. 517.—Karelin l. c., p. 159, № 477.

Turcomania borealis (Karelin).

130. **C. uncinatus** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 720.—Boiss. Fl. Or. III, p. 517.—Karelin l. c., p. 160, № 479.—Bunge Reliq. Lehm., p. 189.

Turcomania borealis (Karelin). Ad littora maris Caspii prope Novo-Alexandrowsk (Lehmann).

131. **C. tenuiflorus** Smith. DC. Prodr. VI, p. 626.—*C. tenuiflorus* DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 722.—*C. pycnocephalus* Jacq. Boiss. Fl. Or. III, p. 520.—*C. pycnocephalus* L. Kuntze Acta Horti Petrop. p. 200.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Inter Chodscha-Kala et Bami 11 Mai m. 1886 (Radde № 927). Kisil-Arwat; Bami (Antonow).

Var. albida DC. l. c.—*C. albidus* M. a B. Karelin l. c., p. 159, № 476.—*C. pycnocephalus* Jacq. var. *albida* Boiss. Fl. Or. III, p. 521.—Trautvetter Acta Horti Petrop. V, p. 448.

Prope fortalitium Krassnowodsk (Karelin; Becker).

Var. cinerea Boiss. l. c.

Ad radices montis Balchan majoris 13 Mai m. 1886 (Radde № 173).

45. Picnomon Lobel.

132. **P. Acarna** Cass. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 724.—Karelin l. c., p. 160, № 480.—*Cirsium Acarna* Moench. Boiss. Fl. Or. III, p. 549.

Turcomania borealis (Karelin).

46. Cnicus L.

133. **C. ciliatus** W. Spec. pl. III, p. 1667.—*Cirsium ciliatum* M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 725.—Boiss. Fl. Or. III, p. 527.—Karelin l. c., p. 160, № 482.

Turcomania borealis (Karelin).

134. **C. lanceolatus** W. Spec. pl. III, p. 1666. — *Cirsium lanceolatum* Scopol. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 726. — Boiss. Fl. Or. III, p. 538. — Karelin l. c., p. 160, № 485.

Turcomania borealis (Karelin).

135. **C. elodes** (M. a B. sub *Cirsio*). — *Cirsium elodes* M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 733. — Boiss. Fl. Or. III, p. 547. — Karelin l. c., p. 160, № 483.

Turcomania borealis (Karelin).

136. **C. arvensis** Hoffm. Deutschlands Flora IV, p. 130. — *Cirsium arvense* Scopol. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 734. — Boiss. Fl. Or. III, p. 552. — Karelin l. c., p. 160, № 481.

Turcomania borealis (Karelin). Inter Aschabad et Merw (Eylandt). Dört-Kuju (Antonow).

Var. incana Ledeb. Fl. Ross. II, p. 735. — *Cirsium incanum* Fisch. Karelin l. c., p. 160, № 484.

Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 594, Antonow). In provincia Astrabadensi (Karelin).

47. ECHENAIS Cass.

137. **E. carlinoides** Cass. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 747. — Karelin l. c., p. 160, № 486. — *Cirsium scleranthum* M. a B. Fl. Or. III, p. 540.

Turcomania borealis (Karelin).

48. LAPPA Tournef.

138. **L. major** Gaertn. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 748. — Boiss. Fl. Or. III, p. 457. — Karelin l. c., p. 160, № 487.

Turcomania borealis (Karelin).

49. ACROPTILON Cass.

139. **A. Picris** C. A. M. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 756. — Boiss. Fl. Or. III, p. 612. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 275. —

Lappa repens DC.? Karelin l. c., p. 160, № 489.—Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 451, № 3144.

Turcomania borealis (Karelin). Prope fortalitium Tasch-Arwat-Kala nec non inter puteos Kum-Ssebasch et Depme (Maloma). Prope Jagly-Olum 3 Mai m. 1886 (Radde № 912). Merw; Chan-ova (A. Regel). Kasandschik, Dört-kuju; Kaackà; Bagyr; Germab; Gök-Tepe; ad ripas fluvii Tedschen (Antonow).

Var. incana Ky. Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 201.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

50. Rhaponticum DC.

140. **R. nitidum** Fisch. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 751. — Boiss. Fl. Or. III, p. 592. — Bunge Reliq. Lehm., p. 191.— Herder. l. c., p. 307.—*R. nitidum* DC. Борщовъ l. c., p. 123.— *R. Caspium* Fisch. et Mey. Karelin l. c., p. 160, № 490.

Turcomania borealis (Karelin). In littore orientali maris Caspii (Karelin; Lessing; Borszczow). In deserto Aralo-Caspico Ust-Urt (Borszczow). Prope Novo-Alexandrowsk (Lehmann).

51. Leuzea DC.

141. **L. salina** Spreng. Ledeb. Fl. Ross. II, 752. — Karelin l. c., p. 160, № 491.

Turcomania borealis (Karelin).

52. Serratula L.

142. **S. quinquefolia** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 756.— Boiss. Fl. Or. III, p. 587. — Karelin l. c., p. 160, № 492.

Turcomania borealis (Karelin)

143. **S. microcephala** Trautv. Acta Horti Petrop. IX, p. 458. Kisil-Arwat (Becker).

53. JURINEA Cass.

144. J. Antonowi C. Winkl. n. sp.

J. (Stechmannieae Boiss. Fl. Or. III, p. 569) suffruticosa rhizomate crasso ramosissimo; collo pannoso; caulibus brevibus, tomento dense-adpresso albo-lanuginosis, simplicibus monocephalis; foliis rigidiusculis linearibus integerrimis, in petiolum brevem attenuatis, apice obscure mucronulatis, margine revolutis, supra viridibus parce arachnoideis, subtus albo-tomentosis; infimis caules superantibus late vaginantibus; superioribus sensim decrescentibus caulem semiamplectentibus; capitulis mediocribus, squarrosis, lanuginosis, 5—7-floris, subcylindricis; involucri phyllis erecto-patulis, extimis e basi latiore lanuginosa sensim in spinam brevem glaberrimam flavam pungentem attenuatis, interioribus quam exteriora longioribus e parte inferiore chartacea glaberrima abrupte in spinam lanuginosam summo apice flavam glaberrimam acuminatis, spina phylli parti inferiori aequilonga vel eam superante, spinis phyllorum interiorum decrescentibus, intimorum evanescentibus; flosculis longe exsertis ex sicco roseis; antherarum caudis longe sagittatis; receptaculo setoso-paleaceo, paleis achaenia subduplo superantibus; achaeniis glaberrimis tetragonis striatis apice coronatis, areola subrecta affixis; pappi setis rufescentibus barbellatis valde inaequalibus, intimis longissimis, extimis illis 2—3-plo brevioribus.

Kisil-Arwat (Becker). In montibus prope Germab (Antonow).

Plantae humilis 3,5—5 decim. altae folia inferiora 4—5,5 decim. longa 3 millim. lata sunt, superiora subaequilata longitudine 1,5—2 decim. attingunt; capitula cum flosculis exsertis 3,4 decim. saepius excedunt; flosculi 2,6 decim. vix superant; involucri phylla intima 1,5—1,7 longa sunt, phyllorum mediorum spinae inter 2 et 7 millim. longitudine variant.

Exemplaria duo incompletissima a cl. Becker lecta et a beato Trautvetter indescripta remissa optime cum plantis a clarissimo Antonow collectis congruunt. Species nova *Jurineae Staehelinae* Boiss. (*Stechmannia Staehelinae* DC. Jaub. et Spach. Ill. Or. I,

tab. 65) proxime affinis est, quae tamen foliis infimis pinnatifidis, involucri phyllis omnibus abrupte in aristam tenuem subpungentem acuminatis satis distat.

145. **J. suffruticosa** Rgl. Regel et Herder. Plant. Semenow, № 630.

Var. latifolia C. Winkl.

Differt a forma typica foliis latioribus, involucri phyllis paucioribus adpressiusculis nec patulis; involucri phyllis minus spinescentibus capitulis nonnihil his latioribus.

Prope Germab, in monte Messinew (Antonow).

146. **J. polyclonos** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 762. — Boiss. Fl. Or. III, p. 576. — *J. polyclonos* Cass. Karelin l. c., p. 160, № 496.

Turcomania borealis (Karelin).

147. **J. Pollichii** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 764. — *J. cyanoides* DC. Boiss. Fl. Or. III, p. 573. — Karelin l. c., p. 160, № 494.

Turcomania borealis (Karelin).

148. **J. chaetocarpa** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 765. — Boiss. Fl. Or. III, p. 577. — Karelin l. c., p. 160, № 493. — Bunge Reliq. Lehm., p. 193.

Turcomania borealis (Karelin). Novo-Alexandrowsk (Lehmann).

149. **J. mollis** Rchb. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 766. — Boiss. Fl. Or. III, p. 575. — *J. mollis* DC. Karelin l. c., p. 160, № 495.

In monte Beschbarmak (Karelin).

150. **J. lasiopoda** Trautv. Increm. Fl. Ross. II, p. 454, № 3173.

Achal-Teke (Smirnow).

151. **J. derderioides** C. Winkl. Acta Horti Petrop. IX, p. 524.

In vicinitate oppidi Merw; Ütsch-Hadschi; Repetek; Ischak-Rabat (A. Regel). Ad sinum Michailowsk maris Caspii (Antonow).

34. Lampsana Vaill.

152. **L. communis** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 770. — Boiss. Fl. Or. III, p. 720. — Karelin l. c., p. 160, № 497.

In provincia Astrabadensi (Karelin).

35. Garhadiolus Jaub. et Spach.

153. **G. Hedypnois** Jaub. et Sp. Ill. Pl. Or. III, tab. 284. — Boiss. Fl. Or. III, p. 723, e. p. — *Rhagadiolus Hedypnois* Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 772. — Karelin l. c., p. 160, № 498.

In monte Beschbarmak (Karelin).

154. **G. papposus** Boiss et Buhse. Aufz. p. 135, tab. 7. — Boiss. Fl. Or. III, p. 723. — *Rhagadiolus papposus* Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 205.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope Jagly-Olum in valle fluminis Atrek 4 Mai m. 1886 (Radde № 371). Prope Bami (Antonow).

56. Koelpinia Pall.

155. **K. linearis** Pall. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 772. — Boiss. Fl. Or. III, p. 721. — Karelin l. c., p. 160, № 499. — Bunge Reliq. Lehm. p. 196. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 459. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 204.

Turcomania borealis (Karelin). In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope fortalitium Novo-Alexandrowsk (Lehmann). Ad sinum Hasan-kuli Turcomaniae australis (Karelin). Kisil-Arwat (Becker).

In planitie Durum 7 Apr. m. 1886 (Radde № 176). Prope Tschikischlär 27 Apr. m. 1886 (Radde № 420). Prope Beum-Basch 1 Mai m. 1886 (Radde № 361). Prope Mulla-Kary (Antonow).

Var. Raddeana C. Winkl. Plantae quam forma typica multo minoris caulis vix pollicaris, folia rigidiuscula.

In arenosis prope Imam-Baha 9 Jun. m. anni 1886 cl. Radde plantam unicam incompletam et igitur haud rite determinandam decerpsit et sub № 875 cum Herbario Horti Petropolitani communicavit. An potius nova species?

57. Cichorium L.

156. **C. divaricatum** Schousb. Boiss. Fl. Or. III, p. 716.—Karelin l. c., p. 160, № 500.—*C. Intybus* L. *var. divaricata* Ledeb. Fl. Ross. II, p. 774.

In provincia Astrabadensi (Karelin). Prope Bagyr (Antonow).

58. Podospermum DC.

157. **P. canum** C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 781.—Karelin l. c., p. 160, № 501.—*Scorzonera Jacquiniana* Boiss. Fl. Or. III, p. 757.

In monte Beschbarmak (Karelin).

158. **P. laciniatum** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 782.—*Scorsonera laciniata* L. Boiss. Fl. Or. III, p. 757.

In montibus prope Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 341).

159. **P. molle** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 783.—*Scorzonera mollis* M. a B. Boiss. Fl. Or. III, p. 761.

In monte Balchan majore 13 Apr. 1886 (Radde № 845 ex parte).

59. Tragopogon L.

160. **T. major** Jacq. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 784.—Boiss. Fl. Or. III, p. 747.

Inter Chodscha-Kala et Bami 1 Mai m. 1886 (Radde № 903).

161. **T. floccosus** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 787.—Boiss. Fl. Or. III, p. 748.—*T. heterospermum* Schweigg. var. Karelin l. c., p. 160, № 503.

In monte Beschbarmak (Karelin).

162. **T. ruber** Gmel. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 789. —Karelin l. c., p. 160, № 502. — Bunge Reliq. Lehm. p. 198.— Борщовъ l. c., p. 124.

Turcomania borealis (Karelin). In littore orientali maris Caspii (Borszczow). Prope fortalitium Novo-Alexandrowsk (Lehmann). Prope Chodscha-Kala 10 Mai m. 1886 (Radde № 922).

163. **T. Ruthenicus** Bess. Claus Localfl. der Wolgag. in Beitr. z. Pflanzenkunde des Russ. R. VIII, p. 234.—Karelin l. c., p. 160, № 504. — Trautvetter Increm. Fl. Ross. II, p. 462, № 3219.

Turcomania borealis (Karelin).

60. Scorzonera L.

164. **S. pusilla** Pall. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 791. — Boiss. Fl. Or. III, p. 771. — Karelin l. c., p. 160, № 508. — Bunge Reliq. Lehm. p. 199. — Борщовъ l. c., p. 125. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 275.

Turcomania borealis (Karelin). Ad littora orientalia maris Caspii a deserto Ust-Urt usque ad sinum Alexandr-bay (Borszczow). Prope fortalitium Novo-Alexandrowsk (Lehmann). Prope fortalitium Krassnowodsk (Maloma). In monte Balchan majore 13 Apr. m. 1886 (Radde № 893 et 845 ex parte). Inter Aschabad et Merw (Walter). Bala-Ischem (Antonow).

165. **S. parviflora** Jacq. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 795.— Boiss. Fl. Or. III, p. 770. — Karelin l. c., p. 160, № 507.

Turcomania borealis (Karelin).

166. **S. tuberosa** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 796. — Boiss. Fl. Or. III, p. 777. — Karelin l. c., p. 160, № 509. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 459.

Turcomania borealis (Karelin). Kisil-Arwat (Becker).

167. **S. eriosperma** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 796. — Boiss. Fl. Or. III, p. 780. — Karelin l. c., p. 160, № 506.

In monte Beschbarmak (Karelin).

168. **S. ensifolia** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 797. — Boiss. Fl. Or. III, p. 780. — Karelin l. c., p. 160, № 505. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 205.

Turcomania borealis (Karelin).

Var. pilosior Kuntze l. c.

In deserto Turcomanico (Kuntze).

169. **S. ovata** Trautv. Acta Horti Petrop. I, p. 275; — Increm. Fl. Ross. II, p. 463, № 3231.

Prope fortalitium Krassnowodsk (Maloma). Bala-Ischem (Antonow).

170. **S. Raddeana** C. Winkl. n. sp.

S. (*Euscorzonera* DC). *perennis*, scaposa adpresse araneoso-canescens radice fusiforme, collo foliorum pristinorum vaginis fuscescentibus dense obsito; caulibus scapiformibus basi tantum foliosis monocephalis ima basi furcatis; foliis adpresse araneoso-canescentibus linearibus gramineis utrinque acuminatis basi demum in vaginam dilatatis margine undulato-crispatis pedunculis quam folia vix longioribus; capitulis majusculis, involucri araneoso-tomentosi phyllis inaequalibus margine lato albido scarioso cinctis, flosculis exsertis lilacino-purpurascentibus; achaeniis atro-viridibus vel nigrescentibus utrinque attenuatis striato-costatis, costis muricatis; pappi setis rigidinsculis ab ima basi ad tertiam fere partem plumosis apice scabridis achaenio subaequilongis, atro-griseis vel nigrescentibus.

Habitat inter Chodscha-Kala et Bami. Majo mense anni 1886 cl. Radde plantas perpaucas collegit, quas sub № 402 cum Herbario Horti Petropolitani communicavit.

Plantae 2,5 decim. altae folia 2—2,3 decim. longa 0,5 centim. lata sunt; capitula fructifera longitudine 3,5—4 diametro 1,5 centim. superant; achaenia 1 centim. longitudine 2 millim. latitudine attingunt.

A. *S. phaeopappa* Boiss. mihi ignota, cui proxime affinis est, foliis margine undulato-crispatis, involucri phyllis late scarioso-marginatis, achaeniis utrinque attenuatis nec cylindricis nunquam subinflatis haud aegre dignoscitur.

171. **S. hemilasia** Bge. Reliq. Lehm. p. 201. — Boiss. Fl. Or. III, p. 781. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 459.

Kisil-arwat (Becker). Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 207). Jagly-olum 3 Mai m. 1886 (Radde № 335). — Kasandschik; ad stationem Perewalnaja; in promontorio montis Balchan minoris (Antonow).

Var. multicostata Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 202. sub *Epilasia*.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Jagly-olum 3 Mai m. 1886 (Radde № 335).

172. **S. acrolasia** Bge. Reliq. Lehm. p. 202. — Boiss. Fl. Or. III, p. 782. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 459.

Kisil-arwat (Becker). Ütsch-hadschi; Repetek (A. Regel).

Var. angustifolia C. Winkl. foliis lineari-oblongis saepissime 3-nerviis.

In arenosis prope Bala-Ischem 14 Apr. m. 1886 (Radde № 853). In arenosis prope Perewalnaja 10 Mai m. 1886 (Radde № 433). Prope fortalitium Krassnowodsk 20 Mai m. 1886 (Radde № 441).

173. **S. ammophila** Bge. Reliq. Lehm. p. 202. — Boiss. Fl. Or. III, p. 782.

Inter Aschabad et Merw (Walter, Eylandt).

61. Asterothrix Cass.

174. **A. asperrima** Cass. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 798. — *Leontodon asperrimum* Boiss. Fl. Or. III, p. 733.

Inter Chodscha-Kala et Bami 11 Mai m. 1886 (Radde № 191). Prope Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 503). Ad fines Persiae prope Rabat (Antonow).

62. Helminthia Juss.

175. **H. echioides** Gaertn. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 801. — Boiss. Fl. Or. III, p. 742. — Karelin l. c., p. 160, № 510.

In Turcomania boreali et in provincia Astrabadensi (Karelin).

63. Lactuca L.

176. **L. Persica** Boiss. Fl. Or. III, p. 806.

Inter Chodscha-Kala et Bami 11 Mai m. 1886 (Radde № 919). Prope Germab 24 Mai m. 1886 (Radde № 881, Antonow).

177. **L. undulata** Ledeb. Fl. Ross. II, p. 803. — Boiss. Fl. Or. III, p. 813. — Bunge Reliq. Lehm. p. 203. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 24; V, p. 491; IX, p. 459. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 204.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Ad ripas maris Caspii prope Airakli (Lehmann). Kisil-arwat (Becker). Prope fortalitium Krassnowodsk 20 Apr. m. 1886 (Radde № 427). Prope Jaglyolum in valle fluminis Atrek 4 Mai m. 1886 (Radde № 290). Ad orientem versus a Tedschen 2 Jun. m. 1886 (Radde № 671).

Var. dentata DC. Prodr. VII, pars I, pag. 135. — Schtschegl. in Bulletin de la Soc. des Natur. de Moscou 1854, I, p. 175. — Trautvetter l. c.

Prope fortalitium Krassnowodsk (Radde, Becker).

178. **L. viminea** C. H. Schultz. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 804.— Boiss. Fl. Or. III, p. 818. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 459.

Kisil-arwat (Becker).

179. **L. saligna** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 804. — Boiss. Fl. Or. III, p. 810.

Prope Bacharden (Antonow).

64. Chondrilla L.

180. **C. ambigua** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 809.— Karelin l. c., p. 161, № 511. — *C. pauciflora* Ledeb. Boiss. Fl. Or. III, p. 793.

Turcomania borealis (Karelin).

181. **C. graminea** M. a B. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 809. — Karelin l. c., p. 161, № 512.

Turcomania borealis (Karelin).

65. Taraxacum Juss.

182. **T. serotinum** Sadl. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 811. — Boiss. Fl. Or. III, p. 787. — Karelin l. c., p. 161, № 515.

Turcomania borealis (Karelin).

183. **T. officinale** Wigg. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 812. — Boiss. Fl. Or. III, p. 787, var. α. — *T. dens Leonis* Desf. Karelin l. c., p. 161, № 514.

Turcomania borealis (Karelin). Prope Aschabad 14 Aug. m. 1886 (Radde № 20).

184. **T. Caucasicum** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 814. — Bunge Reliq. Lehm. p. 205. — Борщовъ l. c., p. 126. — *T. officinale* Wigg. var. β et γ Boiss. Fl. Or. III, p. 787.

Prope fortalitium Novo-Alexandrowsk (Lehmann, Borszczow).

Var. glaucescens Ledeb. l. c. — *T. glaucescens* Rchb. Karelin l. c., p. 161, № 513.

Turcomania borealis (Karelin).

66. Barckhausia Moench.

185. **B. alpina** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 818. — Karelin l. c., p. 161, № 516. — *Crepis alpina* L. Boiss. Fl. Or. III, p. 854.

Turcomania (Karelin).

186. **B. Marschalli** C. A. Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 818. — Karelin l. c., p. 161, № 516. — *Crepis Marschalli* Boiss. Fl. Or. III, p. 854.

In monte Beschbarmak (Karelin).

187. **B. foetida** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 818. — Karelin l. c., p. 161, № 517. — *Crepis foetida* L. Boiss. Fl. Or. III, p. 851.

In monte Beschbarmak (Karelin).

188. **B. chaetocephala** Bge. Reliq. Lehm. p. 208. — *Heteroderris pusilla* Boiss. Fl. Or. III, p. 794 ex parte.

Var. Turcomanica Trautv. Acta Horti Petrop. IX, p. 459.

Kisil-arwat (Becker). Ad orientem versus a Tedschen 2 Jun. m. 1886 (Radde № 663).

67. Crepis L.

189. **C. pulchra** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 820. — Boiss. Fl. Or. III, p. 846. — Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 460.

Kisil-arwat (Becker).

190. **C. tectorum** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 822. — Boiss. Fl. Or. III, p. 847.

Turcomania (Karelin).

68. HETERACIA Fisch. et Mey.

191. **H. Szowitsii** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 830.— Boiss. Fl. Or. III, p. 724. — Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 203.

In deserto Turcomanico (Kuntze). Prope Tersakan 8 Mai m. 1886 (Radde № 305). Bami; Aschabad; Giauars (Antonow).

69. PTEROTHECA Cass.

192. **P. bifida** Fisch. et Mey. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 831.— Karelin l. c., p. 161, № 522. — *Lagoseris bifida* Vis. Boiss. Fl. Or. III, p. 881.

In monte Beschbarmak (Karelin).

Var. glaucescens C. Koch. Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 204.

In deserto Turcomanico prope Schamkor (Kuntze).

193. **P. obovata** Boiss. Diagn. Ser. II, 3 p. 98.—Trautvetter Acta Horti Petrop. IX, p. 460. — *Lagoseris orientalis* Boiss. Fl. Or. III, p. 882.

Kisil-arwat (Becker). In arenosis prope Bala-Ischem 14 Apr. m. 1886 (Radde № 137). In monte Balchan majore 15 Apr. m. 1886 (Radde № 933, Antonow). Mulla-Kary (Antonow). Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

70. MICRORHYNCHUS Less.

194. **M. nudicaulis** Less. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 832.— *Zollikoferia nudicaulis* Boiss. Fl. Or. III, p. 824.—*Rhabdotheca sonchoides* Cass. Karelin l. c., p. 161, № 523.

In peninsula Dardscha et ad fl. Amu-Darja (Karelin).

195. **M. fallax** Jaub. et Spach. Ill. Fl. Or. III, p. 106, tab. 276. — *Zollikoferia fallax* Boiss. Fl. Or. III, p. 824.— *Z. leucodon* Fisch. et Mey. Karelin l. c., p. 161, № 526.

Ad sinum Hasan-kuli (Karelin). Inter puteos Ischak-Rabat et Repetek (A. Regel).

71. ZOLLIKOFERIA DC.

196. **Z. acanthodes** Boiss. Fl. Or. III, p. 827.

In arenosis inter Murgab et Tedschen 1 Aug. m. 1886 (Radde № 658).

72. SONCHUS L.

197. **S. oleraceus** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 833. — Boiss. Fl. Or. III, p. 795. — *S. ciliatus* Lam. Karelin l. c., p. 161, № 524.

Turcomania borealis (Karelin). Jagly-olum 4 Mai m. 1886 (Radde № 346).

198. **S. asper** Vill. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 834. — Boiss. Fl. Or. III, p. 796. — Trautvetter Acta Horti Petrop. I, p. 275. — *S. fallax* Wallr. Karelin l. c., p. 161, № 525.

Turcomania borealis (Karelin). Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

Var. lacera Meinsh. in sched. — Foliis runcinato-laciniatis.

Prope Jagly-olum in valle fluminis Atrek 4 Mai m. 1886 (Radde № 337).

199. **S. arvensis** L. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 835. — Boiss. Fl. Or. III, p. 798.

Var. uliginosa Trautv. Bulletin de la Soc. des Nat. de Moscou 1866, II, p. 388; Acta Horti Petrop. IX, p. 460.

Kisil-arwat (Becker). Germab 25 Mai m. 1886 (Radde № 615).

Var. maritima Weinm. Kuntze Acta Horti Petrop. X, p. 205.

Kisil-arwat (Kuntze).

73. MULGEDIUM Cass.

200. **M. Tataricum** DC. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 832.—Boiss. Fl. Or. III, p. 799. — Karelin l. c., p. 161, № 528. — Bunge Reliq. Lehm. p. 210.

Turcomania borealis (Karelin, Lehmann). Ad littora maris Caspii prope Airakli (Lehmann). Prope Merw 25 Mai m. et 6 Jun. m. 1884 (A. Regel). Ad ripas fluvii Tedschen; prope Tschardschui (Antonow). Inter Aschabad et Merw (Eylandt).

74. HIERACIUM L.

201. **H. echioides** Lumn. Boiss. Fl. Or. III, p. 864. — Karelin l. c., p. 161, № 527. — *H. echioides* Waldst. et Kit. Ledeb. Fl. Ross. II, p. 849.

Turcomania borealis (Karelin).

TABULARUM EXPLICATIO.

Tabula I. **Cousinia Raddeana** C. Winkl. (m. n.)

1. Inflorescentiae pars (m. n.)
2. Folii pagina inferior (m. n.)
3. Pars folii paginae superioris (m. n.)
4. Achaenia duo (m. a.)
5. Flosculus cum antherarum tubo (m. a.)
6. Antherae (m. a.)
7. Receptaculi setae (m. a.)

a — *k*. Involucri phylla ab exterioribus usque ad intima (m. n.)

Tabula II. Fig. 1. **Cousinia Turcomanica** C. Winkl. (m. n.)

a et *b*. Involucri phylla exteriora (m. a.)
c — *e*. Involucri phylla media (m. a.)
f — *h*. Involucri phylla intima (m. a.)
i. Flosculus (m. a.)
k. Achaenia duo (m. a.)

Fig. 2. **Cousinia Antonowi** C. Winkl. (m. n.)

a et *b*. Involucri phylla exteriora (m. a.)
c. Involucri phyllum medium (m. a.)
d. Involucri phyllum intimum (m. a.)
e. Flosculus (m. a.)
f. Achaenium (m. a.)

Tabula III. Fig. 1. **Scorzonera Raddeana** C. Winkl. (m. n.)

a. Achaenium cum pappo (m. a.)

Fig. 2. **Matricaria Raddeana** C. Winkl. (m. n.)

a. flosculus cum achaenio (m. a.)

Fig. 3. **Chrysanthemum Walteri** C. Winkl. (m. n.)

a. Involucri pars (m. a.)
b. Involucri phyllum interius (m. a.)
c. Involucri phyllum exterius (m. a.)
d. Antherae (m. a.)
e. Stigma (m. a.)
f. Flosculus radii ♀ cum achaenio (m. a.)
g. Flosculus disci ☿ cum achaenio (m. a.)

Fig. 4. **Jurinea Antonowi** C. Winkl. (m. n.)

a. Flosculus cum antherarum tubo (m. a.)
b. Achaenium cum pappo et flosculo (m. n.)
c. Involucri pars (m. a.)
d. Involucri phyllum interius (m. a.)
e. Involucri phyllum exterius (m. a.)

Cousinia Raddeana C. Winkl.

Fig. 1 Cousinia Turcomanica C. Winkl. Fig. 2 Cousinia Antonowi C. Winkl

Tabula III.

H. Bahr ad sicc. del.

Fig. 1. Scorzonera Raddeana C. Winkl. Fig. 2. Matricaria Raddeana C. Winkl.
Fig. 3. Chrysanthemum Walteri C. Winkl. Fig. 4. Jurinea Antonowi C. Winkl.

DECAS SEXTA
COMPOSITARUM NOVARUM
TURKESTANIAE
NEC NON
BUCHARAE
INCOLARUM.

AUCTORE
C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 3. 1889.

DECAS SEXTA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

---

1. **Achillea Bucharica** C. Winkl.

(Ptarmica Tournef. Anthemoideae DC.)

A. perennis tota hirsuto-lanata, lana densa albida e rhizomate crasso lignescente pluricaulis, caulibus humilibus, adscendentibus vel erectis foliosis, foliis pinnatisectis, lobis incisis subaequalibus lineari-lanceolatis, dense lanuginosis; capitulis in caulium apice dense congestis brevipedunculatis vel subsessilibus; involucri obovato-campanulati parce lanati phyllis imbricatis lanceolatis apice acutiusculis margine fuscis; receptaculo paleato, paleis involucri phyllis subconformibus; flosculis radii subquinis, foemineis ligulatis, ligulis quam involucrum multo brevioribus reniformibus basi cordato-cuneatis apice tridentatis, dente medio brevissimo, flosculis disci pallide ochroleucis quinquedentatis; flosculorum tubo limbo sesquilongiore, circa achaenii apicem producto, minutissime glanduloso; achaeniis glabratis calvis subcompressis, basi attenuatis, apice latioribus.

Habitat in Bucharae orientalis pylis Sagridascht inter convallibus fluviorum Wachsch et Pändsch altitudine 8—10000′. Augusto mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel collegit.

Plantae caules inter 5 et 15 centim. alti, folia inter 1,5 et 4,5 centim. longa. Ligulae 2 millim. latae, 1 millim. longae. Flosculorum tubus 2 millim., limbus 1 millim. longus. Achaenium 1 millim. vix superat.

Achillea nana L., quae speciei novae proxime affinis est, ligulis 5—8 multo majoribus obovato-subrotundatis nec reniformibus, involucri phyllis obtusis nec acutiusculis haud aegre dignoscenda est.

2. **Achillea Schugnanica** C. Winkl.

(Ptarmica Tournef. Anthemoideae DC.).

A. perennis, caulibus elatis adscendentibus, simplicibus vel rarius corymboso-ramosis hirsuto-lanatis, lana albida patente; foliis bipinnatisectis, segmentis incisis lineari-lanceolatis, sericeo-lanatis, radicalibus vaginantibus, caulinis sensim decrescentibus, sessilibus, auriculatis; capitulis in caulium apice dense congestis, pedunculis brevibus suffultis; involucri obovato-campanulati hirsuti phyllis imbricatis, apice acutiusculis, margine lato fusco cinctis; receptaculo paleato, paleis membranaceis, hyalinis, obtusiusculis; flosculis radii 8 foemineis ligulatis, ligulis quam involucrum brevioribus, ex sicco pallide ochroleucis, rotundato-reniformibus, basi cordatis, apice tridentatis, dentibus omnibus subaequilongis; flosculis disci flavis quinquedentatis, flosculorum tubo limbo sesquilongiore, sub lente glanduloso; achaeniis glabris calvis.

Habitat in ripis lacus Schiwa inter Schugnan et Badaschan altitudine 10000′. Octobri mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae 2—5 decim. altae folia radicalia 2 decim. saepius superant, caulina sensim decrescunt.

Caeterum praecedenti proxime affinis est, quae tamen omnibus in partibus multo minor habitu flosculis radii subquinis, nec 8, foliorum et receptaculi palearum forma satis distincta mihi videtur.

Achilleam Bucharicam pro forma alpina *A. Schugnanicae* agnoscere nolimus, quum peregrinator clarissimus illam in regionibus minus elatis observaverit.

3. **Senecio Francheti** C. Winkl.

(Velutini Boiss.).

S. perennis caulibus simplicibus arachnoideis; foliis lanceolatis subtus pube brevissima arachnoidea vestitis, supra glabrescentibus, inferioribus longe petiolatis, petiolo alato, laminam subaequante, basi in vaginam dilatato, superioribus subauriculatis vel in petiolum brevem attenuatis, petiolo alato basi caulem amplectente; foliis summis valde deminutis, omnibus apice acutiusculis, margine inaequaliter lobato-dentatis, dentibus saepius tridenticulatis; inflorescentia fastigiato-corymbosa 6—8-cephala; capitulis majusculis, basi rotundatis, calyculatis; calyculi phyllis 1—5 linearibus, herbaceis; involucri phyllis 18—20 herbaceis lanceolatis carinatis, margine chartaceis, apice appendice arachnoideo-pilosa auctis, dorso puberulis, demum indurescentibus, glabrescentibus; receptaculo nudo foveolato; flosculis radii 6—8 ligulatis, ligulis apice integris vel 2-dentatis involucri phylla superantibus; flosculis disci breviter 5-dentatis; styli ramis subteretibus, truncatis, penicillatis; antherarum caudis brevissime mucronulatis; filamentis infra antherarum caudas inflatis; achaeniis immaturis teretiusculis striato-costatis glabris; pappi setis brevissime barbellatis.

Habitat in terra Hissar: in montibus ad septentrionem versus a Taschbulak altitudine 5—6000′; in declivibus orientalibus montium Boratag altitudine 4—5000′; prope Choschbulak in declivibus orientalibus montium Gasi-Mailik inter fluvios Kafirnagan et Wachsch. Aprili mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel collegit.

Plantae 5—8 decim. altae folia inferiora 3 decim. longa sunt, lamina 1,5 decim. longa, 8 centim. lata. Capitula 1,5 centim. longa apice fere aequilata sunt. Ligulae involucri phylla excedunt, sed nunquam involucrum duplo superant, ut in affine *S. Olgae* Rgl. qui praeterea foliis lyratis sat diversus est.

4. **Saussurea Salemanni** C. Winkl.

(Lagurarantliera Mey.)

S. perennis e rhizomate crasso lignescente multicaulis, caulibus muricato-hispidis dense foliosis; foliis utrinque viridibus, muricato-hispidis, pagina inferiore pallidiore; radicalibus petiolatis; petioli longitudine valde variante, sed nunquam tali, qua *S. salsa* Spr. excellit; lamina spathulato-ovoidea, pinnatilobata vel pinnatidentata, rarius sublyrata, lobis rotundatis obtusis; caulinis late lanceolatis, sessilibus, basi caulem amplectentibus, margine pinnatidentatis, dentibus irregularibus, obtusiusculis vel acuminatis, interdum mucronulatis; floralibus decrescentibus, ovato-lanceolatis, dentatis vel subintegris; capitulis mediocribus, in ramorum apice dense congestis, subsessilibus vel rarius longius pedunculatis, subsolitariis; receptaculo setoso, receptaculi setis quam involucri phylla intima dimidio brevioribus laevibus; involucri obconici muriculato-hispiduli phyllis 5—6-serialibus adpressis imbricatis, apice lanuginoso-ciliatis; flosculis pallide-roseis, flosculorum limbo quinquepartito tubo subaequilongo; antherarum caudis manifeste floccoso-lanatis; achaeniis glabris, subcompressis, angulatis; pappo duplice; pappi exterioris setis diutius persistentibus, achaenium subaequantibus, barbulato-scabridis, fuscescentibus; pappi interioris setis albidis, setas pappi exterioris duplo et ultra superantibus, plumosis, in annulum connatis.

Habitat ad lacum Sairam, in ripis fluvii Talki nec non in summo jugo montis Talkibasch altitudine 6—8000′. Julio mense anni 1877 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae 1,3—3 decim. altae folia radicalia 7—8 centim. longa, 2—3,5 centim. lata sunt. Capitula absque flosculis exsertis 1,5 cm. vix attingunt. Flosculorum longitudo 1,8 centim. vix superat. Setae pappi interioris 1,3 cm. longae sunt. Achaenium 5 millim. longum est.

S. Salemanni proxime affinis est *S. eleganti* Ledeb., quae tamen foliis supra scabris, subtus arachnoideo-puberulis vel tomentosis, incanis nec muricato-hispidis facile dignoscitur.

Stirpem novam nomine illustrissimi Iranologi, Academiae Petropolitanae sodalis Caroli Salemanni ornavimus, eamque viro amicissimo, qui exquisita linguarum scientia saepissime nobis opem auxiliumque ferebat, gratissimo animo dedicamus.

5. Saussurea colorata C. Winkl.

(Laguranthera Mey.)

S. perennis e rhizomate crasso, lignescente, foliorum pristinorum rudimentis obtecto 1—3-caulis, caulibus decumbentibus, adscendentibus, glabriusculis, striatis, 3—5-cephalis, foliosis; foliis lanceolatis utrinque parce tomentosis canescentibus, margine grosse dentatis, rarissime pinnatidentatis, dentibus obscure mucronulatis; foliis radicalibus in petiolum laminam fere aequantem attenuatis, basi in vaginam caulem late amplectentem dilatatis; caulinis inferioribus brevius petiolatis, vaginantibus; summis sessilibus, caulem amplectentibus; capitulis campanulatis, latiusculis, brevi-pedunculatis 3—5 in caulium apice congestis; receptaculo nudo, alveolato, hac atque illac setis paucis brevibus onusto; involucri glabriusculi phyllis 4-seriatis, imbricatis, intimis lanceolatis, extimis deltoideis, omnibus extus intense coloratis; flosculis pallide purpureis, limbo quinquepartito inflato tubum subaequante, antherarum caudis basi floccoso-lanatis; achaeniis obpyramidatis, quadriangulatis, laevibus, obscure scrobiculatis, ecoronatis; pappo duplice; pappi exterioris setis achaenio fere sesquilongioribus plumosis albidis; pappi interioris setis albidis in annulum connatis setas, pappi exterioris subduplo excedentibus.

Habitat ad ripas lacus Kara-kul et fluminis Tschon-ssu nec non ad fontes fluminis Akbaital. In itinere Pamirico Julio et Augusto mensibus anni 1878 cl. Kuschakewicz collegit.

Plantae 8—9 centim. altae folia longitudine inter 2 et 6 cm., latitudine inter 3 et 12 millim. variant. Capitula c. 13 millim. longa diametro 2 centim. attingunt. Achaenium 4 millim. longum, 1,5 mm.

latum est. Pappi setae exteriores 5, interiores 11 millim. longae sunt. Flosculi 1,5 centim. excedunt.

S. salicifolia DC., quae *S. coloratae* proxime affinis est, foliis subtus albo-tomentosis, involucri phyllis 6—7-serialibus, capitulis cylindricis nec campanulatis haud aegre dignoscitur.

6. **Saussurea canescens** C. Winkl.

(Laguranthera Mey.)

S. perennis e rhizomate lignescente foliorum pristinorum rudimentis obtecto 1-—pluricaulis, caulibus pollicaribus, adscendentibus, dense cano-tomentosis, apice monocephalis vel tricephalis foliosis; foliis pinnatidentatis, pinnatisectis vel interdum sublyratis, dentibus vel segmentis acuminatis vel obtusis, rotundatis, sinubus rotundatis, utrinque cano-tomentosis, tomento adpresso; capitulis brevipedunculatis, nutantibus, solitariis vel tribus approximatis; receptaculo setoso-paleaceo, setis laevibus; involucri canescentis vel glabriusculi phyllis quinqueseriatis imbricatis virescentibus vel margine apicem versus subcoloratis; flosculis albidis vel roseis; flosculorum tubo limbo quinquepartito subbreviore; antherarum caudis basi floccoso-lanatis; achaeniis tetragonis obpyramidatis, obscure coronatis 4-dentatis, 4-costatis, glabris inter costas striatis; pappo duplice; pappi exterioris setis quam achaenium sesquilongioribus, albidis setoso-barbulatis; pappi interioris setis albidis plumosis basi in annulum connatis, quam setae pappi exterioris fere triplo longioribus.

Habitat in summo jugo alpium Kokkamyr nec non ad lacum Sairam-Nor altitudine c. 8000′. Julio mense anni 1877 et 1878 cl. Dr. A. Regel collegit.

Var. major C. Winkl.

Varietas, a forma typica caulibus duplo longioribus vel ultra saepius tricephalis distincta, cum illa in summo jugo alpium Kokkamyr Julio mense anni 1878 a cl. Dr. A. Regel collecta.

Caules *Saussureae canescentis* inter 1,5 et 4 centim. alti, folia inter 2 et 3 centim. longa sunt. Altitudo caulium varietatis fere

1 decim. attingit; folia inter 3 et 5 centim. longitudine variant. Capitula absque flosculis exsertis 12 millim. longa, apice fere aequilata sunt. Achaenium 2 millim. superat. Pappi setae exteriores c. 3 millim., interiores c. 9 millim., flosculi c. 12 millim. longi sunt.

S. canescens S. salicifoliae DC. affinis, quae tamen foliis sola pagina inferiore albo-tomentosis aliisque notis facile dignoscitur, magis accedit ad *S. coloratam*, quae receptaculo subnudo nec setoso-paleaceo, involucri phyllis intense coloratis satis diversa est.

7. **Saussurea chondrilloides** C. Winkl.

(Aplotaxis DC.).

S. suffruticosa, caulibus elatis ramosissimis glabriusculis, striatis; foliis minutis coriaceis, lanceolatis utrinque acuminatis, margine revolutis saepius 2- rarius 3-dentatis; capitulis in ramorum ramulorumque apice solitariis, mediocribus, obconicis; involucri phyllis imbricatis, 6—7-seriatis, intimis longissimis, paenintimis ad extima gradatim decrescentibus, omnibus lanceolatis, acuminatis, chartaceis, parte phylla exteriora superante extus adpressiuscule puberula, apice mucronatis, mucronibus flavis vel fuscis; receptaculo densissime setoso-paleaceo, paleis subulato-lanceolatis laevibus phylla paenintima subaequantibus; flosculis pallidis, quinquefidis extus obscure glanduloso-puberulis; flosculorum tubo limbo sesquibreviore; antherarum caudis lanuginoso-hispidis; styli ramis linearibus subfiliformibus, obtusiusculis; stylo infra ramificationem hirtulo, caeterum glaberrimo; achaeniis obpyramidatis tetragonis, angulatis apice margine prominulo 3—4-dentato coronatis; pappi simplicis albidi setis plumosis basi in annulum connatis uniserialibus.

Habitat in terra Darwas. Inter pagos Wischarf et Pascharf ad ripas fluvii Pändsch sitos non procul ab oppido Kalaichum 6000′ Sept. mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae c. 8 decim. altae folia longitudine inter 0,4 et 2 cm., latitudine inter 2 et 4 millim. variant. Capitula absque pappi setis

floribusque exsertis 2 millim. longa, 1 millim. lata sunt. Pappi setae flosculis parum breviores 1,6 centim. longae.

S. leptophylla Hemsley et *S. leptoloba* Hemsley (*Jurinea leptoloba* Hemsley olim) plantae nostrae proxime affines, tamen foliis linearibus interdum 2—3-lobatis sat diversae sunt. *Jurinea Semenowi* (Herder sub *Saussurea*) et *Jurinea filifolia* (Rgl. et Schmlh. sub *Saussurea*) habitu quoque simillimae, sed ob pappi setas inaequales, in annulum non connatas certe cum *Jurineis* collocandae sunt.

8. **Saussurea Kuschakewiczii** C. Winkl.

(Aplotaxis DC.).

S. perennis rhizomate lignescente; caule brevissimo vel subnullo, adpresse tomentoso, foliis subrosulatis, ovato-lanceolatis, integris, basi in petiolum brevem attenuatis, apice obtusis vel acuminatis, margine denticulatis, adpresse tomentosis; capitulis saepius 20 vel ultra inter folia sessilibus dense congestis; involucri adpresse tomentosi phyllis subquadriseriatis imbricatis lanceolatis acuminatis stramineis, margine virescente cinctis; receptaculo nudo; flosculis quinquefidis; corollae limbo tubo subsesquilongiore; antherarum caudis bisetis; pappi simplicis setis plumosis, in annulum connatis, basi fuscescentibus, apice albidis; achaenio obpyramidato, quadrangulo, inter angulos striato.

In itinere Pamirico ad fontes fluvii Kysil-art Septembri mense anni 1878 cl. Kuschakewicz detexit.

Plantae humilis subacaulis folia inter 1 et 4 centim. longitudine, inter 6 et 15 millim. latitudine variant. Capitula cum flosculis exsertis fere 2 decim. attingunt; involucri phylla interiora 1 decim., exteriora 5—6 millim. longa. Achaenium c. 3 millim. longum, 1 millim. latum; pappi setae 1 decim. vix excedunt.

Species nova *S. apodi* Maxim., *S. sorocephalae* Hook. et Th., *S. gnaphalodi* Sch. Bip. et similibus affinis est, ab omnibus autem receptaculo nudo distinctissima.

9. **Saussurea Pamirica** C. Winkl.

(Aplotaxis DC.).

S. perennis rhizomate lignescente caule valde depresso; foliis rosulatis, integris vel margine eroso-denticulatis, spathulatis; exterioribus glabriusculis, interioribus saepius tomentoso-hirsutis; capitulis majusculis sessilibus 20 vel ultra dense congestis, bracteis foliis conformibus modo minoribus suffultis; involucri parce lanato-hirsuti phyllis 3—4-serialibus, exterioribus basi plus minus connatis ovatis, interioribus ovato-lanceolatis, omnibus membranaceis acuminatis apice atroviolaceis basi virescentibus vel stramineis; receptaculo nudo alveolato; flosculis roseis; corollae tubo limbum quinquefidum subaequante; antherarum caudis bisetis; achaeniis compressis, obscure angulatis, striatis, obpyramidatis, basi acuminatis, glabris; pappi simplicis setis fuscescentibus plumosis in annulum connatis.

Habitat in Pamiro. Augusto mense anni 1878 legere Kuschakewicz et Skorniakow. Cl. Kuschakewicz in itinere Pamirico plantam multoties reperit: ad lacum Kaplan-kul Julio mense; in ripis fluvii Tschon-ssu Augusto mense; in pylis Kysil-art Septembri mense. Ad fontes fluvii Ak-baital Augusto mense forma nonnihil minor sed vix varietas in conspectum venit.

Folia inter 1,5 et 4 decim. longitudine, inter 4 et 8 millim. latitudine variant. Involucri phylla exteriora 14—15 millim. longa, 5—6 millim. lata sunt, interiora latitudine decrescunt, intima vix 2—3 millim. lata sunt; achaenium 5 millim. longitudine superat, latitudine 2 millim. vix attingit; pappi setae c. 7 millim. longae, flosculi 1 decim. longi.

Receptaculo nudo affinitatem proximam cum praecedente ostendit, a qua tamen sat diversa involucri structura, achaeniis elongatis aliisque notis.

Adest in Herbario Horti Petropolitani planta indeterminata a cl. Henderson prope Yarkand collecta, quae varietatem glaberrimam hujus speciei mihi sistere videtur.

10. Scorzonera Hissarica C. Winkl.

(Euscorzonera DC.).

Sc. perennis radice in tuber inflato saepius bi- vel tricipite; caulibus scapiformibus subnudis ima basi tantum foliatis, monocephalis, minute et adpresse hirtulis, demum glabrescentibus; foliis radicalibus late ovato-lanceolatis, margine crebre crispato-denticulatis, apice acuminatis, basi in petiolum brevem attenuatis, petiolo basi in vaginam dilatato; foliis caulinis, si adsunt, lanceolatis vel lineari-lanceolatis, sessilibus; capitulis magnis cylindricis; involucri phyllis 8—10, exterioribus deltoideis, interioribus ovato-lanceolatis exteriora subtriplo superantibus, omnibus acuminatis, acumine obtusiusculo; flosculis luteis; achaeniis maximis costatis, ad costas muricatis; pappi setis plumosis, achaenio subaequilongis, rigidiusculis, basi fuliginoso-violaceis, apice candore carnoso ornatis.

Habitat in Bucharae orientalis terra Hissar. In declivibus aridis montium Taschbulak nec non in montibus Boratag ad fluvii Kafirnagan ripam dextram sitis prope Akmeschhed altitudine 2—4000′ Aprili et Majo mensibus anni 1883 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae nostrae caules longitudine inter 2 et 3 decim. variant, folia radicalia 1—1,5 decim. longa, 2—3 centim. lata sunt; petiolus vix 3 centim. superat. Capitula matura cum pappi setis exsertis saepius 3,5 centim. attingunt; achaenium maturum 1,8 centim. longum pappi setas paullo superat.

Sc. Hissarica a *Sc. picridioide* Boiss., cui affinis est, foliis sensim in petiolum attenuatis nec basi cordatis, achaeniis triplo majoribus, pappi setis rigidiusculis coloratis, nec mollibus niveis, sat distincta est. *S. paradoxa* C. A. Mey. a beato Boissier perperam cum *S. picridioide* Boiss. conjuncta ab illa et a planta nostra foliis margine planis nec crispato-denticulatis facile dignoscitur. Etiam *Sc. ovata* Trautv. *Sc. Hissaricae* valde affinis esse mihi videretur, si non caule ramoso foliato, foliis caulinis e basi cordatis amplexicaulibus abhorreret.

INDEX ALPHABETICUS

SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

(Numeri arabici paginas indicant. Synonyma litteris cursivis expressa sunt.)

A.

Abutilon Avicennae Gaertn. 79.
Acer betulifolium Maxim. 108.
» discolor Maxim. 109.
» multiserratum Maxim. 107.
» pilosum Maxim. 105.
» truncatum Bge. 109.
» urophyllum Maxim. 105.
Achillea bucharica C. Winkl. 163.
» Gerberi M. a B. 121.
» micrantha M. a B. 120.
» *micrantha W.* 120.
» nobilis L. 121.
» *pubescens Ledeb.* 120.
» *pubescens Sibth.* 120.
» Santolina L. 121.
» schugnanica C. Winkl. 164.
Aconitum gymnandrum Maxim. 31.
» lycoctonum L. 32.
» » ε. Vulparia Rgl. 32.
» rotundifolium Kar. et Kir. β. tanguticum Maxim. 32.
» volubile Pall. δ. latisectum Rgl. 32.
Acroptilon Picris C. A. Mey. 143.
» » var. incana Ky. 144.
Actinidia callosa Lindl. 35.
» » var. Henryi Maxim. 36.
» tetramera Maxim. 35.
Adonis coerulea Maxim. 22.
Aegle sepiaria DC. 95.
Aesculus chinensis Bge. 105.
Ailanthus glandulosa Desf. 95.
Alcea rosea L. 79.
Althaea rosea Cav. 79.
Amberboa *moschata γ. epapposa Boiss.* 138.
» odorata DC. 138.
» » var. ambracea DC. 138.
» » » *flava Trtv.* 138.
» » » *suaveolens Trtv.* 138.
Amblyocarpum inuloides Fisch. et Mey. 127.
Ampelopsis aconitifolia Bge. 103.
» *humulifolia Bge.* 103.
» *tricuspidata Sieb. et Zucc.* 103.
Anemone baicalensis Turcz. 22.
» barbulata Turcz. 21.
» chinensis Bge. 19.
» coelestina Franch. 20.
» *elegans Dne.* 20.
» exigua Maxim. 20.
» gelida Maxim. 21.

Anemone japonica Sieb. et Zucc. 20.
» » var. elegans Franch. 20.
» » var. tomentosa Maxim. 20.
» *micrantha Kl.* 20.
» narcissiflora L. 22.
» obtusiloba Don. var. 20.
» Pulsatilla L. 19.
» rivularis Ham. 20.
Anthemis altissima L. 120.
» » var. tomentella Ktze. 120.
» candidissima W. 120.
» Cotula Boiss. 120.
» odontostephana Boiss. 120.
» rigescens W. 120.
» *Triumfetti All.* 120.
Aquilegia ecalcarata Maxim. 28.
» oxysepala Trautv. 29.
» *vulgaris var. oxypetala Frnch.* 29.
» » » *oxysepala Rgl.* 29.
Arabis alaschanica Maxim. 50.
» hirsuta Scop. 51.
» pendula L. 51.
Arctium alatum Ktze. 134.
» *Komarowii Ktze.* 132.
» microcarpum Ktze. 137.
» *minutum Ktze.* 131.
» *tenellum Ktze.* 131.
» *trachylepe Ktze.* 134.
» xiphiolepe Ktze. 136.
Arenaria holosteoides Edgew. 69.
» kansuensis Maxim. 70.
» serpyllifolia L. 69.
Artemisia arenaria DC. 124.
» campestris L. 124.
» *compacta Fisch.* 125.
» eriocarpa Bge. 124.
» fasciculata M. a B. 125.
» *fragrans W.* 125.
» *Herba-alba Asso γ. laxiflora Boiss.* 124.
» inodora M. a B. 124.
» maritima L. 124.
» » var. compacta Ledeb. 125.
» » » fragrans Ledeb. 125.
» » » monogyna Ledeb. 125.
» *Marshalliana Spr.* 124.
» *monogyna M. a B.* 125.
Artemisia procera W. 125.
» Santolina Schr. 125.
» scoparia W. et K. 124.
» Sieberi Bess. 124.
» Tournefortiana Rchb. 125.
» vulgaris L. 125.
Aster alpinus L. 115.
» Amellus L. 115.
» *altaicus W.* 116.
» Tripolium L. 115.
» » var. pannonica N. ab E. 116.
Asterothrix asperrima Cass. 152.

B.

Barkhausia alpina DC. 154.
» chaetocephala Bge. var. turcomanica Trtv. 154.
» foetida DC. 154.
» Marschalli C. A. Mey. 154.
Berberis dasystachya Maxim. 41.
» diaphana Maxim. 42.
» heteropoda Schr. 41.
» » var. oblonga Rgl. 41.
» integerrima Bge. 40.
» » var. stenophylla Maxim. 41.
» Potanini Maxim. 41.
» sinensis Desf. 40.
» » var. crataegina Rgl. 40.
» vulgaris L. α. normalis Hook. f. et Th. 41.
» Wallichiana DC. 42.
Berchemia flavescens Wall. 99.
» lineata DC. 99.
» racemosa Sieb. et Zucc. 99.
Biebersteinia heterostemon Maxim. 85.
Bocconia microcarpa Maxim. 45.
Boenninghausenia albiflora Rchb. 92.
Brassica juncea Czern. 54.
» Rapa L. 55.

C.

Calendula gracilis DC. 128.
» persica C. A. Mey. 128.
» *persica C. A. Mey. var. gracilis Boiss.* 128.
Calimeris altaica N. ab E. 116.

Caltha palustris L. 26.
» » var. sibirica Rgl. 26.
» » » scaposa Maxim. 26.
Capsella bursa pastoris Mönch 58.
Carbenia benedicta Bth. et Hook. 140.
» » var. Kotschyi Boiss. 140.
Cardamine hirsuta L. var. gigantea Maxim. 52.
» » var. oxycarpa Hook. 52.
» impatiens L. 52.
» macrophylla W. 51.
Carduus *albidus M. a B.* 142.
» hamulosus Ehrh. 142.
» *pycnocephalus Jacq.* 142.
» » *var. albida Boiss.* 142.
» seminudus M. a B. 141.
» tenuiflorus Smith 142.
» » var. albida DC. 142.
» » » cinerea Boiss. 142.
» uncinatus M. a B. 142.
Carthamus *flavescens W.* 141.
» *lanatus L.* 141.
» oxyacantha M. a B. 141.
Celastrus angulata Maxim. 98.
» latifolia Forb. et Hemsl. 98.
Centaurea *Adami W.* 140.
» arenaria M. a B. 139.
» Balsamita Lam. 139.
» Behen L. 139.
» Calcitrapa L. 140.
» depressa M. a B. 139.
» iberica Trevir. 140.
» *moschata L.* 138.
» pulchella Ledeb. 138.
» reflexa Lam. 140.
» rhizantha C. A. Mey. 140.
» Scabiosa L. 139.
» sessilis W. 140.
» solstitialis L. 140.
» squarrosa W. 139.
» trichocephala M. a B. 139.
» *virgata Lam. β. squarrosa Boiss.* 139.
Cerastium alpinum L. α. hirsutum Fzl. 74.
» melanandrum Maxim. 74.
» vulgatum L. 74.
» » α. brachypetalum 74.
Chamaemelum lamellatum Boiss. 121.
Chardinia orientalis Ktze. 130.
» xeranthemoides Desf. 130.
Cheiranthus aurantiacus Bge. 54.
Chelidonium majus L. 46.
Chimonanthus fragrans Lindl. 39.
Chondrilla ambigua Fisch. et Mey. 153.
» graminea M. a B. 153.
» *pauciflora Ledeb.* 153.
Chrysanthemum achilleaefolium Kze. 122.
» *Chamomilla Bernh. β. lasiocarpum Ktze.* 121.
» daucifolium Pers. 122.
» millefolium L. 123.
» parthenifolium Pers. 122.
» » var. pulverulenta Kar. 122.
» tenuissimum Trautv. 123.
» trichophyllum Ktze. 126.
» Walteri C. Winkl. 123.
Chrysocoma tatarica Less. 116.
Cichorium divaricatum Schousb. 148.
» *Intybus L. var. divaricata Ledb.* 148.
Cimicifuga calthaefolia Maxim. 32.
» foetida Franch. 32.
Cirsium arvense Scop. 143.
» *ciliatum M. a B.* 142.
» *elodes M. a B.* 143.
» *incanum Fisch.* 143.
» *lanceolatum Scop.* 143.
» *scleranthum M. a B.* 143.
Cissus carnosa Wall. 104.
» *Thunbergi Sieb. et Zucc.* 103.
Citrus medica L. 95.
Clematis alpina Mill. 10.
» » var. chinensis Maxim. 10.
» » var. macropetala Maxim. 10.
» brevicaudata DC. 8.
» » var. tenuisepala Maxim. 9.
» dasyandra Maxim. 7.
» fruticosa Turcz. var. lobata Maxim. 5.
» *fruticosa Franch.* 5.
» Gouriana Roxb. 9.

Clematis grata Wall. 9.
» lasiandra Maxim. 7.
» *macropetala Ledeb.* 11.
» montana Ham. 10.
» » var. pentaphylla Maxim. 10.
» nannophylla Maxim. 5.
» » var. foliosa Maxim. 5.
» obscura Maxim. 6.
» orientalis L. var. intricata Maxim. 5.
» » var. akebioides Maxim. 6.
» pogonandra Maxim. 8.
» Potanini Maxim. 9.
Clematoclethra actinidioides Maxim. 37. 38.
» integrifolia Maxim. 37. 38.
» lasioclada Maxim. 37. 38.
» scandens Franch. 37. 38.
Cnicus arvensis Hoffm. 143.
» » var. incana Ledeb. 143.
» benedictus L. 140.
» ciliatus W. 142.
» elodes M. a B. 143.
» lanceolatus W. 143.
Codonocephalum Peacockianum Aitch. et Hemsl. 118.
Corchoropsis crenata Sieb. et Zucc. 82.
Coriaria nepalensis Wall. 111.
» sinica Maxim. 112.
Corydalis adunca Maxim. 48.
» *albicaulis Franch.* 48.
» Bungeana Turcz. 50.
» *chinensis Franch.* 50.
» cristata Maxim. 47.
» curvifolia Maxim. 47.
» dasyptera Maxim. 48.
» edulis Maxim. 50.
» linarioides Maxim. 47.
» *micropoda Franch.* 50.
» mucronata Franch. 48.
» pauciflora Pers. var. alaschanica Maxim. 47.
» *racemosa Bge.* 50.
» racemosa Pers. 49.
» rosea Maxim. 48.
» straminea Maxim. 48.
Corydalis trachycarpa Maxim. 48.
Cousinia affinis Schr. 136.
» alata Schrenk. 134.
» annua C. Winkl. 130.
» Antonowi C. Winkl. 135.
» Beckeri Trtv. 137.
» bipinnata Boiss. 134.
» Bungeana Rgl. et Schmlh. 131.
» centauroides Fisch. et Mey. 137.
» congesta Bge. 132.
» cynaroides C. A. Mey. 137.
» dichotoma Bge. 131.
» dissecta Kar. et Kir. 135.
» » var. microcephala Trtv. 135.
» » » simplicior Trtv. 135.
» *Karelini Less.* 137.
» Komarowii C. Winkl. 132.
» lancifolia C. Winkl. 133.
» lepida Bge. 136.
» leptocephala Fisch. et Mey. 135.
» lyrata Bge. 137.
» Massalskyi C. Winkl. 131.
» microcarpa Boiss. 137.
» » var. latifolia Ktze. 137.
» minuta Boiss. 131.
» multiloba DC. 136.
» onopordioides Ledb. 137.
» *palmatiloba Jaub. et Spach* 136.
» *platyacantha Bge.* 137.
» pusilla C. Winkl. 131.
» pymaea C. Winkl. 130.
» Raddeana C. Winkl. 132.
» Smirnowii Trtv. 136.
» » var. armata C. Winkl. 136.
» tenella Fisch. et Mey. 130. 131.
» trachylepis Bge. 134.
» » var. integrifolia Ktze. 134.
» turcomanica C. Winkl. 133.
» uncinata Rgl. 132.
» xiphiolepis Boiss. 136.
Crepis alpina L. 154.
» *foetida L.* 154.
» *Marschalli Boiss.* 154.
» pulchra L. 154.
» tectorum L. 154.
Crupina vulgaris Cass. 138.
Cucubalus baccifer L. 68.

D.

Delphinium anthriscifolium Hce. 29.
» campylocentrum Maxim. 31.
» caucasicum C. A. Mey var. tangutica Maxim. 30.
» cheilanthum Fisch. 30.
» grandiflorum L. 29.
» » var. latisecta Maxim. 30.
Dianthus *Seguieri Chaix.* 64.
» sinensis L. 64.
» » var. sylvatica Rohrb. 64.
» superbus L. 64.
Dichrocephala latifolia Boiss. 116.
» *latifolia DC.* 116.
» *sonchifolia DC.* 116.
Dictamnus albus L. 92.
Dipterocome pusilla Fisch. et Mey. 129.
Draba alpina L. 55.
» » α. legitima Rgl. 56.
» eriopoda Turcz. 56.
» hirta L. 56.
» » var. leiocarpa Rgl. 56.
» incana L. 56.
» » var. confusa Rgl. et Til. 56.
» » » flaccida Maxim. 56.
» *nemoralis L.* 55.
» nemorosa L. 55.

E.

Echenais carlinoides Cass. 143.
Echinops Griffithianus Boiss. 129.
» persicus Stev. et Fisch. 129.
» *pungens Trtv.* 129.
» Ritro L. 129.
» » var. tenuifolia Schkuhr. 129.
Epimedium brevicornu Maxim. 42.
» pubescens Maxim. 43.
Erigeron acre L. 116.
Erodium Stephanianum W. 86.
Eruca sativa Lam. 55.
Erysimum aurantiacum Maxim. 54.
» macilentum Bge. 54.
Euonymus *alata* Sieb. 97.
Euonymus europaea L. β. Hamiltoniana Maxim. 97.
» macroptera Rupr. 97.
» Przewalskii Maxim. 97.
» Shensiana Maxim. 96.
» Thunbergiana Bl. 97.
» verrucosa Scop. var. chinensis Maxim. 96.
Euptelea pleiosperma Hook. f. et Th. 39.
Eutrema Edwardsii R. Br. 57.
Evax filaginoides Kar. et Kir. 117.

F.

Filago germanica L. 127.

G.

Galatella *punctata Cass.* 116.
» punctata Lindl. var. discoidea Lall. 116.
Garhadiolus Hedypnois Jaub. et Sp. 147.
» papposus Boiss. et Buhse 147.
Geranium davuricum DC. 85.
» eriostemon Fisch. 85.
» pratense L. 85.
» Pylzowianum Maxim. 85.
» sibiricum L. 85.
Glaucium leptopodum Maxim. 46.
Gnaphalium luteo-album L. 126.
Gossypium herbaceum L. 80.
Grewia glabrescens Benth. 82.
» parviflora Bge. 80.
» » var. microphylla Maxim. 81.

H.

Helichrysum arenarium DC. 126.
» » var. nodosa Ktze. 126.
» plicatum DC. var. lactea Boiss. 126.
» thianschanicum Rgl. 126.
Helleborus chinensis Maxim. 27.
Helminthia echioides Gaertn. 152.
Hesperis lutea Maxim. 52.
Heteracea Szovitsii Fisch. et Mey. 155.

Heteroderis pusilla **Boiss.** 154.
Hibiscus Manihot L. 79.
» Trionum L. 79.
Hieracium echioides Lumn. 157.
» » *Waldst. et Kit.* 157.
Hovenia dulcis Thunb. 100.
Hypecoum *chinense Franch.* 47.
» erectum L. 46.
» leptocarpum Hook. f. et Th. 47.
Hypericum Ascyron L. 76.
» chinense L. 76.
» patulum Thunb. 76.
» perforatum L. 77.
» Przewalskii Maxim. 76.
» yunnanense Franch. 77.

I.

Ilex Pernyi Franch. 96.
Impatiens fissicornis Maxim. 87.
» notolopha Maxim. 91.
» odontopetala Maxim. 90.
» platyceras Maxim. 89.
» Potanini Maxim. 90.
» recurvicornis Maxim. 88.
Inula britanica L. 118.
» caspia Bl. 118.
» Conyza DC. 117.
» *divaricata Boiss.* 119.
» ensifolia L. 118.
» germanica L. 118.
» gnaphalodes Vent. 119.
» Oculus Christi L. 117.
» *spiraeaefolia L.* 118.
» squarrosa L. 118.
Isatis tinctoria L. 60.
Jurinea Antonowi C. Winkl. 145.
» chaetocarpa Ledb. 146.
» *cyanoides DC.* 146.
» derderioides C. Winkl. 147.
» lasiopoda Trtv. 146.
» mollis Rchb. 146.
» Pollichii DC. 146.
» polyclonos DC. 146.
» suffruticosa Rgl. 146.
» » var. latifolia C. Winkl. 146.

K.

Karelinia caspia Less. 117.
Kentrophyllum lanatum DC. 141.
» *tauricum Fisch. et Mey.* 141.
Koelpinia linearis Pall. 147.
» » var. Raddeana C. Winkl. 148.
Koelreuteria paniculata Lam. 104.
Krascheninikowia Maximowicziana Fr. 70.
» » var. Davidi Fr. 70.
» *rupestris Maxim.* 70.
» sylvatica Maxim. 70.

L.

Lachnophyllum gossypinum Bge. 116.
Lactuca persica Boiss. 152.
» saligna L. 153.
» undulata Ledb. 152.
» » var. dentata 152.
» viminea C. H. Schultz 153.
Lagoseris orientalis Boiss. 155.
Lampsana communis L. 147.
Lappa major Gaertn. 143.
» *repens DC.* 144.
Leontodon asperrimum Boiss. 152.
Lepidium latifolium L. 58.
» » γ. affine C. A. Mey. 58.
» ruderale L. 58.
» » γ. auriculatum Maxim. 58.
Lepyrodiclis holosteoides Fzl. 69.
» quadridentata Maxim. 69.
Leuzea salina Spr. 144.
Linosyris punctata Cass. 116.
Linum stelleroides Pl. 84.
» usitatissimum L. 84.
Lychnis apetala L. 68.
» Bungeana Fisch. 68.

M.

Malachium aquaticum Fr. 73.
Malcolmia africana R. Br. 53.
Matricaria lamellata Bge. 121.
» » var. turcomanica C. Winkl. 121.

Matricaria lasiocarpa Boiss. 121.
» Raddeana C. Winkl. 122.
Malva rotundifolia L. 78.
» sylvestris L. 78.
» verticillata L. 79.
Meconopsis horrida Hook. f. et Thoms. 45.
» integrifolia Franch. 44.
» punicea Maxim. 44.
» quintuplinervia Rgl. 45.
» racemosa Maxim. 45.
Megacarpa Delavayi Franch. 58.
Melia *Azedarach Forb. et Hemsl.* 96.
» japonica Don. 96.
Menispermum davuricum DC. 40.
Micropus erectus L. 117.
Microrhynchus fallax Jaub. et Spach. 155.
» nudicaulis Less. 155.
Moricandia sonchifolia Bge. 55.
Myosoton aquaticum Mch. 73.
Myricaria *alopecuroides Schrk.* 75.
» germanica Desv. 75.
» » var. alopecuroides Maxim. 75.
Myricaria germanica var. squamosa Maxim. 76.
Mulgedium tataricum DC. 157.

N.

Nasturtium palustre DC. 50.

O.

Onobroma flavescens Spreng. 141.
Onopordon Acanthium L. 141.
» heteracanthum C. A. Mey. 141.
Oxalis Acetosella L. 86.
» corniculata L. 86.
Orychophragmus sonchifolius Bge. 55.

P.

Paeonia albiflora Pall. 34.
» » var. trichocarpa Bge. 34.
» anomala L. 34.
Pallenis spinosa Cass. 119.
Papaver alpinum L. 44.
» » γ. croceum Ledb. 44.
» somniferum L. 44.
Peganum Harmala L. var. multisecta Maxim. 84.
Pentanema divaricatum Cass. 119.
Petasites spurius Rchb. 115.
» *tomentosus DC.* 115.
Picnomon Acarna Cass. 142.
Pistacia chinensis Bge. 110.
Podophyllum Emodi Wall. 44.
Podospermum canum C. A. Mey. 148.
» laciniatum DC. 148.
» molle Fisch. et Mey. 148.
Polygala japonica Houtt. 64.
» sibirica L. 63.
» » β. tenuifolia Rgl. 63.
» *tenuifolia W.* 63.
Pseudaegle sepiaria Miq. 95.
Pterotheca bifida Fisch. et Mey. 155.
» » var. glaucescens C. Koch 155.
» obovata Boiss. 155.
Pulicaria dysenterica Gaertn. 119.
» gnaphalodes Boiss. 119.
Pyrethrum achilleaefolium M. a B. 122.
» *daucifolium Pers.* 122.
» *millefolium W.* 123.
» myriophyllum C. A. Mey. δ. variegatum Boiss. 126.
» *niveum Lag.* 122.
» *partheniifolium W.* 122.
» » β. *canescens Boiss.* 122.
» *pulverulentum W.* 122.

R.

Ranunculus acris L. 24.
» » var. japonica Maxim. 24.
» affinis R. Br. 24.
» » var. tangutica Maxim. 24.
» aquatilis L. var. 22.
» Delavayi Franch. 25.
» *flaccidus Pers.* 22.
» hyperboreus Rottb. 23.
» *japonicus Langsd.* 25.

Ranunculus *japonicus Thunb.* 24.
» pensylvanicus L. 25.
» » var. chinensis Maxim. 25.
» » » japonica Maxim. 25.
» plantaginifolius Murr. 23.
» *propinquus C. A. Mey.* 24.
» pulchellus C. A. Mey. 23.
» » Pseudohirculus Trtv. 23.
» repens L. 25.
» » var. brevistyla Maxim. 25.
» sceleratus L. 26.
» stenorrhynchus Franch. 23.
» *Steveni Andrz.* 24.
» tricuspis Maxim. 23.
Rhabdotheca sonchoides Cass. 155.
Rhagadiolus Hedypnois Fisch. 147.
» *papposus Ktze.* 147.
Rhamnus *globosa Bge.* 100.
» *parvifolia Bge.* 100.
» *tinctoria Forb. et Hemsl.* 100.
» virgata Roxb. α. sylvestris Maxim. 100.
» » » γ. parvifolia Maxim. 100.
Rhaponticum *caspium Fisch. et Mey.* 144.
» nitidum Fisch. 144.
Rhus Cotinus L. 110.
» Potanini Maxim. 110.
» vernicifera DC. 110.

S.

Sageretia paucicostata Maxim. 101.
» theezans Brongn. 100.
Sagina Linnaei Presl. 74.
» *sinensis Hance.* 75.
Saussurea amara DC. 130.
» canescens C. Winkl. 168.
» » var. major C. Winkl. 168.
» chondrilloides C. Winkl. 169.
» colorata C. Winkl. 167.
» Kuschakewiczii C. Winkl. 170.
» pamirica C. Winkl. 171.
» Salemanni C. Winkl. 166.
Schizandra chinensis Baill. 39.
» propinqua Hook. f. et Th. 39.
» » var. sinensis Oliv. 39.
Scorzonera acrolasia Bge. 151.
» » var. angustifolia C. Winkler 151.
» ammophila Bge. 151.
» ensifolia M. a B. 150.
» » var. pilosior Ktze. 150.
» eriosperma M. a B. 150.
» hemilasia Bge. 151.
» » var. multicostata Kze. 151
» hissarica C. Winkl 172.
» *Jacquiniana Boiss.* 148.
» *laciniata L.* 148.
» *mollis M. a B.* 148.
» parviflora Jacq. 149.
» pusilla Pall. 149.
» Raddeana C. Winkl. 150.
» tuberosa L. 150.
Senecio coronopifolius Desf. 127.
» *coronopifolius D. var. subdentata Boiss.* 127.
» » *var. pinnatipartita Trtv.* 128.
» Francheti C. Winkl. 165.
» dubius Ledb. 127.
» paludosus L. var. hypoleuca Ledeb. 128.
» *rapistroides DC.* 128.
» *squalidus L.* 128.
» *tataricus Less.* 128.
» subdentatus Ledeb. 127.
» » var. pinnatipartita Bge. 128.
» vernalis W. et K. 128.
» » var. rapistroides C. Winkl. 128.
» viscosus L. 127.
Serratula microcephala Trtv. 144.
» quinquefolia M. a B. 144.
Silene aprica Turcz. 66.
» conoidea L. 65.
» *firma Sieb. et Zucc.* 66.
» Fortunei Vis. 65.
» Potanini Maxim. 66.
» pterosperma Maxim. 67.
» repens Patr. 65.
Silybum Marianum Gaertn. 141.
Sisymbrium *davuricum Fourn.* 53.
» heteromallum C. A. Mey. 53.
» » var. dahurica Glehn. 53.

Sisymbrium humile C. A. Mey. 53.
» *Piasezkii Maxim.* 53.
» salsugineum Pall. 53.
» » var. robusta Trtv. 53.
» Sophia L. 53.
Sonchus arvensis L. var. maritima Weinm. 156.
» » » uliginosa Trtv. 156.
» asper Vill. 156.
» asper var. lacera Meinsh. 156.
» *ciliatus Lam.* 156.
» *fallax Wallr.* 156.
» oleraceus L. 156.
Stachyurus *himalaicus Hook. f. et Thoms.* 77.
» praecox Sieb. et Zucc. 77.
Stellaria *aquatica Scop.* 73.
» *bulbosa Hook. f.* 70.
» *Davidi Hemsl.* 70.
» graminea L. 72.
» » var. pilosula Maxim. 72.
» » » viridescens Maxim. 72.
» infracta Maxim. 72.
» media Vill. 71.
» » α. decandra Fzl. 71.
» nemorum L. β. Bungeana Rgl. 71.
» saxatilis Ham. 72.
Sterculia platanifolia L. 80.
» *pyriformis Bge.* 80.
Strabonia gnaphalodes DC. 119.

T.

Tamarix juniperina Bge. 75.
» Pallasi Desv. 75.
Tanacetum Kotschyi Boiss. 126.
» trichophyllum Rgl. et Schmlh. 126.
Taraxacum caucasicum DC. 153.
» » var. glaucescens Ldb. 154.
» *dens Leonis Desf.* 153.
» *glaucescens Rchb.* 154.
» officinale Wigg. 153.
» serotinum Sadl. 153.
Thalictrum alpinum L. 19.
» baicalense Turcz. 14.
» foeniculaceum Bge. 11.
Thalictrum Fortunei S. Moore 14.
» grandiflorum Maxim. 11.
» hamatum Maxim. 16.
» minus L. 19.
» oligandrum Maxim. 16.
» petaloideum L. 12.
» Przewalskii Maxim. 11.
» robustum Maxim. 18.
» uncatum Maxim. 14.
» uncinulatum Franch. 17.
» tripeltatum Maxim. 13.
Thlaspi arvense L. 57.
Tilia chinensis Maxim. 83.
» paucicostata Maxim. 83.
Tragopogon floccosus DC. 149.
» *heterospermus Schweigg. var. Karelin.* 149.
» major Jacq. 148.
» ruber Gmel. 149.
» ruthenicus Bess. 149.
Tribulus terrestris L. 84.
Tripolium vulgare N. ab E. 115.
Trollius pumilus Don. 26.

V.

Varthemia persica DC. 118.
Vicoa divaricata Bth. et Hook. 119.
Viola biflora L. 62.
» » var. acuminata Maxim. 62.
» bulbosa Maxim. 62.
» diffusa Ging. 61.
» distans Wall. 61.
» *Grayi Franch.* 61.
» Patrini DC. 60.
» » β. chinensis Ser. 60.
» sylvestris Kit. 61.
» tuberifera Franch. 62.
Vitis aconitifolia Hance 103.
» carnosa Wall. 104.
» heterophylla Thunb. α. Bungei Pl. 103.
» hypoglauca Planch. 103.
» inconstans Miq. 103.
» Piasezkii Maxim. 101.
» Potanini Maxim. 104.

X.

Xeranthemum annuum L. 129.
» *erectum Presl.* 129.
» inapertum W. 139.
» *radiatum Lam.* 129.
Xanthium strumarium L. 119.
Xanthoceras sorbifolia Bge. 105.
Xylosma racemosa Miq. 63.

Z.

Zanthoxylum *alatum Forb.et Hemsl.* 95.
» Bungei Pl. 93.
Zanthoxylum *Bungeanum Maxim.* 93.
» Danielli Benn. 93.
» Piasezkii Maxim. 93.
» *piperitum Maxim.* 94.
» planispinum Sieb. et Zucc. 95.
Zizyphus *chinensis Lam.* 99.
» vulgaris Lam. 99.
» » α. spinosus Bge. 99.
» » β. inermis Bge. 99.
Zollikoferia acanthodes Boiss. 156.
» *fallax Boiss.* 155.
» *leucodon Fisch. et Mey.* 155.
» *nudicaulis Boiss.* 155.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XI.

FASCICULUS II.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XI.

ВЫПУСКЪ II.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.
1892.

ACTA
HORTI PETROPOLITANI.

TOMUS XI.

FASCICULUS II.

ТРУДЫ
ИМПЕРАТОРСКАГО
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА.

ТОМЪ XI.

ВЫПУСКЪ II.

СОДЕРЖАНІЕ:

F. ab Herder, Plantae Raddeanae Apetalae.
C. Winkler, Decas septima Composit. novarum Turkestaniae nec non Bucharae.
A. Batalin, Das Perenniren des Roggens.
S. Korzchinsky, Astragalus Zingeri sp. nov.
E. Regel, Descriptiones plantarum nonnullarum horti Imp. bot. Petropolitani.
C. Winkler, Decas octava Composit. novarum Turkestaniae nec non Bucharae.
— Decas nona Composit. novarum Turkestaniae nec non Bucharae.
F. ab Herder, Plantae Raddeanae Apetalae.
C. Winkler, Decas decima Composit. novarum Turkestaniae nec non Bucharae.
R. Regel, Einige Beobachtungen über den Geruch der Blüthen.
F. ab Herder, Plantae Raddeanae Apetalae.
E. Regel, Descriptiones et animadversiones plantarum.
A. Batalin, Notae de plantis asiaticis.
Извлеченія изъ отчетовъ Имп. С.-Петерб. Ботан. Сада за 1888 и 1889 гг.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1892.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 16 Марта 1892 года.

INDEX COMMENTATIONUM

TOMI XI

alphabetice secundum auctores dispositus.

Batalin, A. Das Perenniren des Roggens. 289—293.

— Notae de plantis asiaticis. 481—494.

Herder, F. ab Plantae Raddeanae Apetalae. II. Polygoneae a cl. d-re Radde et nonnullis aliis in Sibiria orientali collectae. 184—274.

— Plantae Raddeanae Apetalae. III. Santalaceae, Thymelaeae, Elaeagneae, Aristolochieae, Empetreae, Euphorbiaceae, Chloranthaceae et Cupuliferae a cl. d-re Radde etc. 341—368.

— Plantae Raddeanae Apetalae. IV. Salicineae a cl. d-re Radde etc. 395—470.

Korzchinsky, S. Astragalus Zingeri sp. nov. 297—298.

Maximowicz, C. J. Plantae chinenses Potaninianae nec non Piasezkianae. 1—112.

Regel, E. Descriptiones et animadversiones plantarum nonnullarum in horto imperiali botanico statu vivo examinatarum. 473—478.

— Descriptiones plantarum nonnullarum horti imperialis botanici Petropolitani in statu vivo examinatarum. 301—314.

Regel, Rob. Einige Beobachtungen über den Geruch der Blüthen. 385—392.

Winkler, C. Decas sexta Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. 163—172.

— Decas septima Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. 275—286.

— Decas octava Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. 317—326.

— Decas nona Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. 329—339.

— Decas decima Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. 371—379.

— Index Compositarum novarum in decadibus I—X descriptarum. 380—381.

— Plantae turcomanicae a Radde, Walter, Antonow aliisque collectae. Compositae. 115—159.

Breviaria relationum de horto botanico imperiali Petropolitano annis 1888—1889. 497—521.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE

AUCTORE

F. AB HERDER.

II.

POLYGONEAE

A CL. DRE RADDE ET NONNULLIS ALIIS IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 4. 1890.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE.

POLYGONEAE JUSS.

47. **Rheum undulatum** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 496. Meisner in DC. prodr. XIV, p. 33, n. 4. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 48.

Blüthenexemplare von Kjachta (Turczaninoff) und Fruchtexemplare aus Daurien (Frisch).

Geographische Verbreitung: in Transbaikalien und Daurien.

48. **Rheum Rhaponticum** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 496—497. Meisner, l. c., p. 33, n. 5. Rgl. et Til. flor. ajan. p. 116, n. 237. Glehn, Verzeichniss n. 228. Turcz. Additamenta p. LIII. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 572.

Blüthenexemplare von Bergen zwischen den Flüssen Umulikan und Dikatkan (Paullowsky), Bl. und Fruchtexemplare von Ajan (Tiling), von Schebetskaja Staniza in Baikalien (Schtschukin); sowie Ex. vom Altai (Ledebour), vom Alatau und Djel-Karagai

(Karelin, Kiriloff und Schrenck), vom Passe Kardonnoe, 1. V. 1877 (Fetissoff), von Borochudsir am Ili (Marulsky), vom Sairam und vom Talkibasch, 7—9000′, Juli 1877, vom Dschagartai, 8. VIII. 1877, von Aktasch, zwischen 8000 und 9000′, 11. VIII. 1877, vom Chorgos im Iligebiete, 5—6000′, 15. V. 1878, von der Sarybulakquelle, 6—7000′, 29. V. 1878, von Chanachai, südwestlich von Kuldscha, 5—7000′, 16. VI. 1878 und vom Bogdo, 6—7000′, 24. VII. 1878 (A. Regel), und cultivirte Exemplare aus dem Kiewer und St. Petersburger botanischen Garten.

Geographische Verbreitung: im nordöstlichen Sibirien diesseits und jenseits des Stanowoi-Chrebet, in Baikalien und Daurien und auf den Alpen und Voralpen des Altai, Tarbagatai, Alatau und Thian-Shan-Gebirges.

49. **Rheum compactum** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 497. Meisner, l. c., p. 34, n. 7. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 49. Radde, Berichte, p. 475. Schmidt, Reisen, p. 59. n. 309. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 114. n. 193.

Blüthenexemplare: „in lapidosis“ vom Giessbache Snitznaja (Turczaninoff), vom Sochondo, über 7000′, d. 14. Juli 1856 (Radde) und von Nertschinsk 1847 (Sensinoff).

Geographische Verbreitung: auf den Alpen und Voralpen in Baikalien und Daurien, auf Steingerölle im Bureja-Gebiete und auf Abhängen am unteren Jenissei.

50. **Oxyria reniformis** Hook.

= Rumex digynus L.

Campdera, Monogr. p. 153—156, t. 3, f. 3. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 498—499. Meisner, l. c., p. 37, n. 1. Meisner, Not. sur les Polygon. rec. dans la Haute-Asie par Schlagintweit, l. c., p. 337 (4). Turcz. fl. baical.-dahur. II, p. 50. Trautvetter, fl. taimyr. p. 28. n. 30. Trautv. pl. Songor. a Schrenck lect. n. 1024. Trautv. consp. fl. ins. Now. Seml. n. 76. Trautv. en. pl. a Radde in Armenia

ross. lect. n. 465. Trautv. fl. ripar. Kolym. n. 169. Trautv. Ross. arct. pl. quasd. I, n. 50. Trautv. Stirp. Sibir. collect. bin. n. 66. Trautv. plant. quasd. in ins. praefect. n. 96. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 288. Trautv. plant. mess. n. 504. Trautv. fl. terr. Tschuktschor. n. 137. Rgl. et Til. flor. ajan. p. 116. n. 238. Schmidt, Reisen, p. 59. n. 310. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115. n. 194. Hooker, Fl. of British India. V. p. 58. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 414. Boiss. fl. orient. IV, p. 1004. Grant and Bennett, Contributions towards a flora of Caithness, p. 26. Reichardt, Flora der Insel Jan Mayen, p. 12. Schübeler, Virid. norveg. I. p. 589—590. Hult, Die alpinen Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands, in Meddelanden. 14. H. p. 183. 185. 190. Dijmphna-Togtets zool.-bot. Udbytte, p. 18, 28, 55, t. XII. Franchet, Mission Capus. l. c. p. 150. Wheeler. Geogr. Surveys. Vol. VI. Ch. IV. Catal. of plants by Rothrock, p. 231. Eberlin. Blomsterplantarne i Ostgronland, p. 330.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Alpe Nuchu-Daban 1830 und „in subalpinis" Dahuriae 1832 (Turczaninoff), vom Berge Munku-Sardyk, 6000′, 1859 (Radde), vom Flusse Udum (Paullowsky), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Kusmischscheff, Mertens und Peters), an Quellen, kleinen Flüsschen, besonders häufig auf der Lopatka, 1831 und 1833 (Rieder), von der Insel St. Paul, d. 19 Juli 1826 (Kusmischscheff), von der St. Lorenzbucht, von Unalaschka und Sitcha (Eschscholtz), von Sitcha (Tiling), von Nowaja Semlja (Ziwolka), von dem Altai (Bunge, Karelin, Kiriloff und Ledebour), aus „Sibirien" (Sievers), vom Alatau (Schrenck), aus Lappland (Prytz, Schrenck, Lehmann, Middendorff, Tengström und Wirzén), aus dem grossen Samojedenlande (Schrenck), vom Nordural, von den Quellen des Flusses Stschungur, 10.—12. Aug. 1847, 30. Juni und 4. Aug. 1848 (Hofmann), von Nowaja Semlja 1837 (Baer), 1870 (Middendorff), 1879 (Goebel und Tjagin), 20.—25. Juli 1882 (V. Fuss), 1883 (Grinewezky), von der Beringsinsel im Beringsmeer, 1879 (Dr. Dybowsky), von der Küste des St. Lorenzbusens (Dr. Dobrotworsky), von der Insel Ljachow im Eismeer, 25. Juni 1886 (Bunge fil.) und von der Insel Kotelni, 21.—26. Juni 1886 (Baron Toll), von Küpgöl, d. 8. Aug. 1871 und von Bing-göl-dagh, 10000′, d. 4. Aug. 1874 (Radde), e terra Tschuktschorum, ad brachium fl. Anadyr, d. 3. und d. 20. Juni 1869 (Maydell), von der Mündung der Kolyma, „in Felsspalten", d. 3. und 6. Juli 1875

(Augustinowicz), vom Fl. Taimyr, d. 6. Juli 1843 (Middendorff), von der Arakamtschetschene-Insel in der Beringsstrasse (Wright), vom Alatau und vom Thian-Shan, 8—9000′ Juli 1857 (Semenoff), vom Berge Kurtschuru (Karelin), vom Sairam, 8—9000′, 20. VI. 77, von Tschotkal, 4—6000′, 1876, von der Spitze des Talkibasch, 10000′, 1877 (A. Regel), vom Kungei-Alatau am Issykul, 11. VII. 78 (Fetissow), aus der Koibinschlucht im Ilithale, 1876, vom Duwara am Issykul, 5400—7000′, 13. IX. 77, vom oberen Musartthale unterhalb des Passes, unter frischem Schnee, 10500′, 19. VIII. 77, (A. Regel), von der kleinen Almatinka, 10. VI. 79 (Fetissow), Farö (herb. Schumacher), Schweizer Alpen (Schleicher), Kärnthner Alpen (herb. Schrader).

β. **elatior** Rgl. (= O. elatior R. Br.).

Ex. vom Thian-Schan, 8—12000′ (Kuschakewicz), vom Alai im Chanat Chokand, 23. VII. 71, von Lutschi-Dogana, in Turk., 2. VI, 70 und vom Passe Kadschraga im Sarafschan-Bassin, 10900′. 20. VI. 70 (O. Fedschenko), vom Passe Dschagartai, 8—10000′, 11. VIII. 77, vom Karaburapasse im Alexandergebirge, VIII. 1876, vom Tschotkal, 4—6000′, VIII. 76 (A. R.), aus dem Ch. Chokand, von Tschitschikti, 21. VI. 71, vom Gletscher Schtschurowsky, 23. VI. 71 (O. F.) und zwischen Jordan und Karakusok, 9. VII. 71 (O. F.), aus Turkestan VII. 78 (A. Regel) und von der unteren Lena, 30. Juli 1875 (Czekanowsky).

Geographische Verbreitung: In der arktischen Region des europäischen und asiatischen Russlands, auf den Hochgebirgen Sibiriens und Mittelasiens (Jablonnoi-Chrebet, Sajan, Altai, Alatau, Thian-Shan, Kuen-lün, Himalaya, zwischen 10—17000′, Kaukasus, auf den Hochgebirgen und im hohen Norden Europa's (Alpen, Apenninen, Karpathen, Pyrenäen, Scandinavien, Schottland, Faroer, Spitzbergen) und in der arktischen Zone Nord-Amerika's (von Grönland bis zu den Aleuten), auf den Rocky-Mountains bei 6000′ und auf den Weissen Bergen in New-Hampshire.

51. Rumex aquaticus L.

(= R. Hydrolapathum Huds.).

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 508. Meisner, l. c., p. 42—43, n. 5. Sturm, Deutsche Flora. B. 17, H. 74. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 197. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 392, n. 1400. II, p. 470. Boiss. fl. orient. IV, p. 1008. Campdera, Monographie des Rumex, p. 100—102. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 55. Trautvetter, fl. ripar. Kolym. n. 172 Rgl. et Herd. pl. Semenov, n. 938. Meinshausen, fl. Ingr. p. 300, n. 553. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 380.

Knospen-, Blüthen- und Fruchtexemplare vom Giessbache Chara-Murin, 1835 (Turczaninoff), vom Südufer des Baikalsee's, 1855 (Radde), aus Baikalien (Kruhse), von Irkutsk (Papkoff), von Omsk, Tobolsk und Irkutsk (Haupt), von der Paratun'schen Mineralquelle in Kamtschatka (Stubendorff), aus Kamtschatka, „auf feuchten Ebenen häufig“ (Merck, Mertens, Rieder und Stewart), von den Kurilen (herb. Fischer), von Wiluisk, 1862 (Baron Maydell), von der Kolyma, 16. und 22. Juli 1875, 4. und 31. Juli 1876 (Augustinowicz), aus dem Altai (Ledebour), von Thian-Shan, 5000′ (Semenoff), von den Karkaraly-Bergen, 2200′ (Miroschnitschenko), von Aischmara, Alatau, X, 1876 und aus der Schlucht des Karakolbaches, im Süden der Stadt Karakol, 6—7000′, 21. IX. 1877 (A. Regel), aus Ostindien (herb. Calcutt.), aus West-Tibet, 9—11000′ (Hook. et Thom.), aus Japan, Jeso (Maximowicz), von Astrachan (Becker), von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Moskau (Goldbach und A. Regel), aus dem Waldai (A. Regel), aus dem Gouv. St. Petersburg (Körnicke, Meinshausen, Mertens und Regel), von Gabrilowa aus russ. Lappland (Schrenck), auf Quellboden bei Dorpat, 2. VIII. 1852 (Maximowicz), aus dem Gouv. Mohilew (Downar und Trautvetter), aus der Umgegend von Kiew, auf Sümpfen und schwimmenden Inseln, 1842, 1850, 1853 (Andrzejowsky und Trautvetter), aus dem Gouv. Tschernigow, 1854 (Rogowicz), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Twer (Pupareff), an Gräben bei Riga (Bienert), von

Wilna, 1879 (Schell), von Dorpat (Gruner), von Olonetz, 1867 und 1873 und vom Südufer des Onegasee's, 12.—13. Juli 1874 (Günther), von Kola in russ. Lappland, 27. Juli 1840 (Middendorff), zwischen dem Ural und Perm (Kryloff), von Tjumen, 1883 und vom Deneshkin-Kamen im Gouv. Perm, 1885 (Slowzoff), von Talitzky Sawod, 1876 und aus den Kreisen Werchne-Uralsk und Sterlitamak im Gouv. Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Ufa, 1866, 1869, 1873 (Lossjewsky), von Sarepta, 1864 (Becker), von der Lazalbasis, 11800′, im gr. Kaukasus, 15. Juni 1885 (Radde), aus Wolhynien (Besser), von Stockholm (Sieurin), Holmiae und aus Nyland (herb. Mert.), von Driburg, Frankfurt, Schmiedeberg, Stargard und Vegesack (herb. Mert.), von Zweibrücken (Koch), aus Würtemberg, vom Neckar (Lechler), von Waldau (Körnicke), von Göttingen (herb. Schrad. und herb. Stephan), von Braunschweig (herb. Pott), aus Böhmen (Tausch) und aus der Schweiz (Moricand und Schleicher).

Geographische Verbreitung: An Gräben und Ufern in Mittel- und Nord-Europa, in Nord- und Mittel-Asien, hier besonders auf den Gebirgen, in Japan und im arktischen Nordamerika.

52. **Rumex Gmelini** Turcz.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 508. Meisn. l. c., p. 43, n. 6. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 53. Rgl. et Til. flor. Ajan, p. 116, n. 239. Schmidt, Reisen, p. 167, n. 358. Trautv. et Mey. flor. Ochot., p. 74, n. 263. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 291. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 576. Prein, Cat. pl. gub. Eniss. n. 428.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, von Zagan-Olui, d. 20. Juni 1856 (Radde), von Kultuk und von der Schilka, aus Cis- und Transbaikalien, „in humidis subalpinis“ und aus Daurien (Turczaninoff), von Ajan und Sitcha (Tiling), aus dem südlichen Theile der Insel Sachalin (Glehn 1861), aus dem Kungur'schen Kreise, Juli 1870 (Augustinowicz), vom Ausflusse des Flusses Uda in Ostsibirien,

3.—4. Juli 1844 (Middendorff) und vom Flusse Olenek, 20. Juli 1874 (Czekanowsky und Müller).

Geographische Verbreitung: Nicht nur an feuchten Localitäten von Baikalien und Daurien, sondern auch im nordöstlichen Sibirien (Ajan, Ochotsk, Olenek, untere Lena), Minussinsk, Jenisseisk und auf Sachalin, sowie im Gouvernement Perm. (?)

53. **Rumex arcticus** Trautv.

= R. domesticus Hartm. β. nanus Meisn.

Trautv. flor. Taimyr., p. 29, n. 33. Trautv. fl. Boganid., p. 155, n. 29. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 290. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 506. Meisner, l. c., p. 44, sub n. 11. β. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 198. Dijmphna-Togtets zool.-botan. Udbytte, p. 27—28.

Knospenexemplare vom Flusse Anadyr, d. 11., 12. und 20. Juni 1869 (Baron Maydell); Blüthenexemplare vom Fl. Olenek und von der unteren Lena, 10. Aug. 1875 (Czekanowsky), von der Kolyma, d. 3. Juli 1875 und Fruchtexemplare von der Kolyma, d. 24. Juli 1876 (Augustinowicz), vom Taimyr und von der Boganida, 28. Aug. 1843 (Middendorff), Blüthenexemplare von Unalaschka, vom St. Lorenzbusen und von Cap Espenberg (Eschscholtz), vom Kotzebuesund (Choris und Eschscholtz), von Alaska (Kastalsky), und Fruchtexemplare von der östlichen Küste Kamtschatka's, an der Lopatka, 1831 und 1833 (Rieder).

Geographische Verbreitung: Im arktischen Europa (Nowaja-Semlja), im arktischen Sibirien (am unteren Jenissei, Taimyr, Boganida, zwischen Olenek und der unteren Lena, an der Kolyma, am Anadyr und Ost-Kamtschatka) und im arktischen Nord-Amerika.

54. **Rumex domesticus** Hartm.

= R. longifolius DC. = R. occidentalis Wats.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 506—507. Meisn. l. c., p. 44. sub n. 11. Meisner, Polygonées—de la Haute Asie l. c., p. 338 (5). Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 52.

Trautv. fl. Taimyr. p. 29, n. 32. Schmidt, Reisen, p. 167, n. 359. Meinshausen, Nachrichten, p. 201, n. 311. Meinshausen fl. Ingrica, p. 299—300, n. 552. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 379—380. Macoun. Catal. of Canad. plants, p. 415. Lange, Oversigt over Grønlands Flora n. 211.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom unteren Amur und aus der Mandschurei (Maximowicz), aus dem südlichen Theile der Insel Sachalin, von Kussunei (Glehn 1861), aus dem Altai (Ledebour), von der Insel Natschalui im Obibusen unter 66½° n. Br. (V. Fuss), von Talitzky-Sawod, 1876 und aus dem Gouv. Ufa (Schell), zwischen Ufa und Jelabuga, 1865, aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Tscheljaba, 1867, Kr. Werchne-Uralsk, 1870 und aus dem Kr. Menselinsk, 1871 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Olonez, 1867 und 1874 (Günther), aus dem Gouv. Woronesh, Kr. Sadonsk, Dorf Ksisowo, 1867 (Müller), von Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Twer an der Wolga, 1838 (Pupareff), von Riga (Bienert), aus Livland, an den See'n, 1830, von Helsingfors, 1840, von Kiew, auf wüsten Plätzen, alten Brachfeldern, von den Dnjeprinseln und aus der Dnjeprniederung, 1844, 1852—1855 und von Gorki im Gouv. Mohilew, 1862 (Trautvetter), aus dem Gouv. Poltawa, 1852 (Parzansky), aus dem Gouv. Tschernigow, 1854 (Rogowicz), von Samarkand, 3. IV. 1869, vom Passe Dschidschikrat im Sarafschan-Bassin, 6300—10000′, 19. VI. 1870 und vom Passe Kadschraga im Sarafschan-Bassin, 10900′, 20. VI. 1870 (O. Fedschenko), von Kudmaldy am Issy-kul, V. 1876, von Talki, 16. VII. 1877, vom Dschagartai, 8. VIII. 1877, von der Schlucht Sarydschass am Issykul, 25. VIII. 1877 und vom Bogdo, 7—8000′, VIII. 1878 (A. Regel), aus Lappland (Tengström), aus dem Gouv. St. Petersburg (Körnicke, Lintner, Meinshausen und Regel), aus Podolien (Besser), von Stockholm (Nyman und Wickström), aus Schweden (Wickström), von Stockholm (herb. Ledebour und herb. Nees), von Upsala (E. Fries), von Göttingen (Schrader), von den Pyrenäen (herb. Costa) und aus dem Winipeg-Thale (Bourgeau 1859).

Geographische Verbreitung: in Europa, Asien und Nordamerika, im Norden dieser Erdtheile mehr in der Ebene, im Süden mehr auf den Gebirgen.

55. Rumex crispus L.

Campdera, Monographie des Rumex, p. 95—97. Ledeb. fl. ross. III. 2, p. 505. Meisn. l. c., p. 44, n. 14. Meisn. Polygonées — de la Haute Asie in Ann. sc. nat. 5. Sér., t. VI, p. 338 (5). Meisner in Miquel. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 55. Sturm, Deutschl. Flora. B. 17, H. 73. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2. p. 52. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 327. Franch. et Savat. enum. plant. I. p. 392. n. 1401. Franchet, Mission Capus, p. 151. Bunge reliq. Lehmann., n. 1218. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 379. Trautv. en. pl. Songor. a Schrenck lect. n. 1027. Boiss. fl. orient. IV, p. 1009—1010. A. Gray Manuel. 1859, p. 377. Macoun. Cat. of Canad. plants, p. 416.

Var. genuina et var. nudivalvis.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse), aus dem Kirenskischen Bezirke im Gouv. Irkutsk, d. 19. Juli 1874 und aus dem Kreise Irbit (Augustinowicz), aus „Sibirien" (Haupt), aus dem Altai (Ledebour), von Pekin (Bretschneider), aus dem Alatau vom Flusse Tschurtschutsu und vom Balchasch (Schrenck), von Nowo-Alexandrowsk (Lehmann), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Elisabethgrad (Lindemann), von Derbent, 1868 (Becker), aus Kachetien, 1876 (Radde), aus der Krim und von Dorpat (Ledebour), vom Einbach, 8. VIII. 1852 (Maximowicz), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von Murina (Lallemant in herb. Schrader), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen, Mertens und Regel), von Wilna, 1879 (Schell), von Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Pultawa, 1852 (Parzansky), aus Podolien, 1856 (Kessler und Tschugaewicz), aus dem Gouv. Kiew, 1840, 1845 und aus der Umgegend von Kiew, auf sumpfigen Wiesen und wüsten Plätzen, 1838—1857 (Trautvetter), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1850 (Stredowsky), von Orenburg, 1878 und aus dem Gouv. Ufa, Kr. Sterlitamak, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Perm, Kr. Krassnoufimsk (Kryloff), von Sarepta, 1865 und von Lenkoran, 1872 (Becker), von Tiflis, 1873 (Owerin), aus Tuschetien, 8. Juli 1876 (Radde), von Stockholm (Nyman), von Upsala (Anderson und E. Fries), von Greifswalde (Ledebour),

von Rostock (Kühlewein), von Bremen (Mertens), aus Böhmen (Tausch), von München (Brügger), von Stuttgart (Lechler), aus der Schweiz (Schleicher), aus Algerien (Bové), von den Bermuda's (Moseley, Chall.-Exped.), von Penn-Yan (Sartwell und Wright), aus Utah (M. E. Jones 1850) und aus Süd-Californien, San-Bernardino-Thal (Parish 1881).

Regel unterscheidet in Turkestan folgende Formen:

var. genuina.

Exemplare von Taschkent, VII. 1876, vom Talas, Alatau, VIII. 1876, vom Karaburapass im Alexandergebirge 1876, von Chojur-Sumun, südlich von Kuldscha, 27. V. 1877, von Kuldscha, 15. VI. 1877, vom Flusse Ili, VII. 1877, vom Musartpiket, 5000', 16. VIII. 1877 und von Dschagartai, 5—7000', VIII. 1877 (A. Regel);

var. ecallosa Rgl.

Exemplare von Duwara am Issykul, 4500—7000', 13. IX. 1877 (A. Regel);

var. nuda Rgl.

Exemplare vom Karakiapass, Alatau, VIII. 1876, vom Musart, Issykul, VIII. 1877 und vom Dschagartai, 4—7000', 10. VIII. 1877 (A. Regel);

var. paucigranifera Rgl.

Exemplare aus dem Sarafschan-Bassin, 12. VI. 1870 und vom Alai im Chanat Chokand, 24. VII. 1871 (O. Fedschenko), vom Talas, Alatau, 1876, von Kuldscha, VI. 1877, aus dem Tekesthale, Issykul, 4500—5000', 13. VIII. 1877 und aus dem unteren Tschaukuthale, 6—7000', 1. IX. 1877 (A. Regel) und von Scharbogutschi, VIII. 1878 (Fetissoff), von Gorki im Gouv. Mohilew, 20. Juli 1860 und 14. Juli 1862 (Trautvetter).

Geographische Verbreitung: in ganz Europa, Sibirien, Mittelasien, Tibet, Kleinasien, China, Japan, Java, Nordamerika, Mexiko, Chile, Neuseeland.

56. **Rumex salicifolius** Weinm.

= R. pallidus Bigelow.

Weinm. in Reg. bot. Zeit. IV, I. (1821), p. 28. Linnaea. III, p. 60. Roem. et Schult. Syst. VII, p. 1418. Bong. Sitcha, p. 43. Hook. et Arn. Bot. Beech. p. 157. Hook. fl. bor. amer. II, p. 129. Macoun, Cat. of Canad. plants. p. 416. A. Gray, Manuel. 1859, p. 377. Wheeler, Geogr. Surveys. Vol. VI, Ch. IV. Cat. of plants by Rothrock, p. 231. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 504—505. Meisner l. c. p. 47, n. 24. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 199. Trautv. fl. Boganid. p. 155, n. 30. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 289. Trautv. fl. ripar. Kolym. n. 170. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient. n. 267.

Blüthenexemplare von der Boganida, 28. Aug. 1843 (Middendorff), von der unteren Kolyma, 28. Juni 1828 (Scharypoff), von der Kolyma, 29., 30. Juni, 1., 20. Juli 1875 und 25. Juli 1876 (Augustinowicz) und von Werchne-Kamtschatsk auf einer feuchten Ebene 1833 (Rieder); ausserdem Exemplare vom Saskatchawan (Bourgeau 1858 und Macoun Aug. 1879), aus Kanada (Goldie), Neu-England (Oakes), Californien (Eschscholtz), Oregon, Saturna-Island (Lyall 1858) und cultivirte Exemplare in den herb. Fischer und Ledebour.

β. **angustifolius** Ledeb.

Fruchtexemplare von Sitcha (Eschscholtz, Mertens, Kastalsky und Tiling), aus Ostsibirien 1788 (Merck?), von der unteren Lena, 28. Juni 1875 (Czekanowsky), und vom Fl. Jana, 12. Juli 1885 (Bunge fil.).

Geographische Verbreitung: im arktischen Sibirien und in Nordamerika.

57. **Rumex Patientia** L.

= R. orientalis Bernh. = R. olympicus Boiss.

Campdera, Monogr. p. 102—103, t. 1, f. 7. Meisner l. c., p. 51—52, n. 42, 43, 44. Meisner. Polygonées — de la Haute Asie l. c., p. 339 (6). Sturm, Deutschl. Flora. B. 17, H. 73. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 507. Schmidt in Maxim. primit. fl. amur., p. 227, n. 615. Rgl. tentam. fl. ussur. p. 123, n. 410. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 415. Boiss. fl. orient. IV, p. 1009. Hook. fl. of Brit. India. V, p. 58—59. Schübeler, Virid. norweg. I, p. 588—589. Aitchison, The botany of the Afghan delimitation-commission, p. 106.

Var. callosa et **ecallosa.**

Fruchtexemplare vom Amur, 21. Juli 1856 (Maximowicz), vom Ussuri (Maack); Ex. aus dem Altai (Ledebour), aus Chiwa, 26. V. 1873 (Korolkoff), vom Flusse Maili bei Samarkand (Krause), aus dem Kaukasus (Hohenacker), aus dem Gouv. Tula, 1883 (Zinger) und cultivirte Ex. aus der Kronsbaumschule in Kiew (Trautvetter).

Geographische Verbreitung: in Mittel- und Süd-Europa (Spanien, Sicilien, Oesterreich, Dalmatien, Macedonien, Griechenland, Bessarabien, Cherson, Krim, Jekaterinoslaw, Charkow, Ukraine, Podolien, Litthauen, Tula, Jaroslaw), Kleinasien, Syrien, Persien, Afghanistan, Kaukasus, Chiwa, Turkestan, West-Himalaya und Tibet zwischen 10- und 17000′, Altai und Mandshurei.

Als Küchenpflanze hier und anderwärts (wie in Canada) auch vielfach verwildert.

Aitchison sah in Afghanistan Exemplare von 7 Fuss Höhe.

58. **Rumex confertus** Willd.

= R. alpinus L. β. subcalligerus Boiss. l. c.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 509. Meisner l. c., p. 52, n. 45. Campdera, Monogr. p. 107—108. t. 2, f. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 53. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., p. XI. p. 380—381. Trautv. enum. plant. songor. a Schrenck lect. n. 1028. Boiss. fl. orient. IV, p. 1007. Bnge. reliq. Lehmann, nro. 1219.

Specimina culta in horto Dorpatensi: „e Davuria“ (Ledebour); Blüthen- und Fruchtexemplare aus Thälern des Ulutau und aus dem Hügellande vom Alakul (Schrenck), aus dem Gouv. Pensa (Jaquet), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus Volhynien (Besser und Rogowicz), aus dem Gouv. Poltawa (Rogowicz), aus dem Gouv. Kiew und aus der Umgegend von Kiew, 1839—1855 (Trautvetter), aus dem Kreise Talysch, 1880 (Radde), von Sarepta, 1866 (Becker), von Ksissowo im Kreise Sadonsk, Gouv. Woronesh, 1867 (Müller) und aus dem Gouv. Orenburg, 1878 (Schell).

Geographische Verbreitung: Während die genuine Form auf den Hochgebirgen von Mittel- und Süd-Europa (Alpen, Pyrenäen, Apenninen, Karpathen, Balkan, Kaukasus) zu Hause ist, findet sich *R. confertus* W., welcher von Boissier als Varietät mit *R. alpinus* L. vereinigt wurde, in Mittel- und Süd-Russland (Kostroma, Jaroslaw, Twer, Smolensk, Moskau, Wladimir, Nishne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa, Simbirsk, Kiew, Tschernigoff, Volhynien, Cherson, Jekaterinoslaw, Krim), Kirgisensteppe und Daurien.

59. Rumex persicarioides L.

= R. ucranicus Fisch.

Campdera, Monographie des Rumex. p. 79—80. Meisner l. c., p. 59, n. 73, 74. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 501. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 417. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 378—379. Bnge. reliq. Lehmann, nro. 1216.

Exemplare von der Lena (m. Turczaninoff), von Tobolsk (m. Bosch.), von Tunga, 7. Aug. 1812 (Haupt), von den Dnjeprinseln und vom Dnjeprufer bei Kiew, 1838—1853 (Trautvetter), von Kiew, 1841 (Middendorff), von Sarepta, 1864 (Becker), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Orenburg, 1879 (Schell), von Bromberg (Körnicke), von St. Louis (Engelmann) und viele cultivirte Exemplare in den herb. Fischer, Ledebour, Mertens und Schrader und im Gartenherbarium des St. Petersb. botanischen Gartens.

Ist von *R. maritimus* L. kaum zu unterscheiden, doch sind *R. persicarioides* L. und *R. ucranicus* Fisch. einjährig, während *R. maritimus* L. und *R. palustris* Sm. zweijährig sind.

Geographische Verbreitung: Mittel- und Südrussland (Kostroma, Jaroslaw, Nishne-Nowgorod, Rjasan, Saratoff, Astrachan, Woronesh, Kiew, Jekaterinoslaw, Polen, Volhynien, Bessarabien, Cherson, Krim), Ural, Ostsibirien, Nordamerika und Patagonien.

60. Rumex maritimus L.

= R. aegyptiacus Pall.

Campdera, Monographie des Rumex, p. 76—78, n. 4, t. 1, f. 4. Sturm. Deutschl. Flora. B. 17, H. 73. Meisner l. c., p. 59, n. 76. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 500—501. Bnge. rel. Lehmann, n. 1214. Schmidt in Maxim. primit. p. 228, n. 616. Schmidt, Reisen, p. 167, n. 357. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 123, n. 409. Glehn. Verzeichniss, n. 229 Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 574. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 426. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 378. Trautv. pl. mess. n. 505. Hook. fl. of Brit. India. V, p. 59. Nilsson, Öfversigt af de skand. art. af slägtet Rumex, in Bot. Notisor. 1887. H. 5, p. 224—234. Hausknecht, Beitrag zur Kenntniss der einheimischen Rumices, in den Mittheil. der geographischen Gesellschaft zu Jena. I. 1884, p. 56. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 417.

Blüthen- und Fruchtexemplare: „in humidis" 1829 (Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), aus Daurien (Pflugradt), vom Amur unterhalb Nikolajewsk 13. und 14. Aug. 1854 (Maximowicz), aus der Mandshurei (Goldenstädt und Przewalsky), von Steppen in der Nähe der Karkaraly-Berge, Juli 1843 (Schrenck), von Loktjewsk, Altai (herb. Fischer), vom Ischim, von Omsk und von Petropawlowsk, Mitte Aug. 1819 und 1820 (Haupt), von einer Insel im Berosowoe-See im Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer) von Talitzky-Sawod, 1876 (Schell), aus den Gouv. Ufa und Orenburg, 1866—1871 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Perm, 1878 (Kryloff), von der Welikaja Guba und vom Westufer des Onega-See's im Gouv. Olonetz, 1874 (Günther), von Arensburg (Bunge), vom Peipussee, 1872 (Meinshausen), aus dem Gouv. Twer, „in inundatis" (Pupareff), aus dem Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), von Sarepta, 1864 (Becker), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo und Tscholowsky), aus dem Gouv. Podolien, 1857—1858, aus dem Gouv. Pultawa, 1852—1858 und aus dem Gouv. Wolhynien, 1858 (Rogowicz), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1851 (Stradowsky), von Dnjeprinseln bei Kiew, 1838—1853 (Trautvetter), von Kischinew in Bessarabien, 1869 (Döngingk), vom See Chosapin im Kr. Achalsich in Transkaukasien, 6000′, 19. Aug. 1874 (Radde), vom Sande der Amur-Inseln zwischen dem Sungari und Ussuri, d.

20. Juli 1857 und vom Amur 1858 (Radde), aus Transbaikalien vom Ufer des Flusses Selenga, d. 23. Juli 1871 und vom Ufer des See's Jeran, d. 25. Juli 1871 und vom Ufer der Lena, d. 14. Juli 1874 (Augustinowicz), in humidis prope Tunka 1834 (Kusnetzoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), aus Daurien (Pflugradt, Sosnin und Turczaninoff), vom Ussuri und vom Kengka-See (Maack), aus dem südlichen Theile der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), aus Kamtschatka (herb. hort. Petropol.), in ins. Borysthenis, Kioviae (Besser), von Kasan (Graff), von Elisabethgrad (Boschniak), aus dem Kreise Jeletz im Gouv. Orel, d. 3. Aug. 1865 (Gruner), aus dem Kreise Lowicz im Gouv. Warschau, d. 10. Aug. 1857 (Ender), Fl. Petropol. (Stephan), aus dem Gouv. St. Petersburg, d. 31. Juli 1823 (Mertens) und Ende August 1857 (Körnicke), vom Strande bei Reval, 2. Aug. 1877 (Herder), aus Sibirien, ad mare Casp. (herb. Fischer), aus Iberien (Steven), von Astrachan (Siemaschko), vom Kaspischen Meer (Karelin), von Guriew (Lessing), von Sarepta (Stehlin in herb. Fischer), von Sarepta (Becker), von Mohilew (Downar), von Tobolsk (Haupt), vom Saskatchawan (Bourgeau), aus Beor Valley, San Bernardino, S. Calif. (Parish), von Salt Lake City, Utah, 4300′ (M. E. Jones), aus Rabbit Valley, Utah, 6700′ (L. F. Ward), aus Mexico (Bourgeau), von Paris (Custer und Durieu de Maisoneuve), von Woostock, Ill. (Vasey), aus Böhmen (Tausch), vom Neusiedler-See, Ungarn (Knerle in herb. Lang), von Stuttgart (Lechler), von Bromberg (Körnicke), aus Sussex (Mertens herb. Angl.), vom Neusiedler-See (Bilimek in herb. Hook.), von Bollwiller (Meisner), von Hannover (Ehrhart), von Erfurt (Bernardi) und Obertschirne bei Göttingen (herb. Schrader), am Thiergarten (h. Schr.), bei dem Stapelplatz bei der Burg (Koch), in paludosis pr. Frankenthal (Koch), W. 1798 (Wibel), am Teiche bei Kulmbach (Melsheimer), vom Bischofsweiher bei Erlangen (Mertens), von Paris (Desvaux), aus der Odervorstadt (h. Mert.), von Rostock (Kühlewein), von Léan, Brabant (Thielens et Devos), von Somma, Sc. occ. (Ringius), aus Italien (Schleicher), von Skane (Anderson),

von Stockholm (Nyman), von Greifswalde (Ledebour), von der Nordseeküste (Nees), von Arles (Riedel) und von Montpellier (Crüger).

Geographische Verbreitung: An den Seeküsten und in den Salzsümpfen von Europa, Sibirien und Nordamerika; in Mittel- und Süd-Russland (Kostroma, Jaroslaw, Twer, St. Petersburg, Ostseeprovinzen, Litthauen, Polen, Moskau, Wladimir, Nishne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa, Simbirsk, Kasan, Woronesh, Astrachan, Kiew, Podolien, Krim, Jekaterinoslaw), im Kaukasus, Ural, Altai, Kirgisensteppe, Baikalien, Daurien, Mandshurei und Sachalin, in Assam, Sylhet, Cachar und Bengalen; in Nordafrika. In Westeuropa: im südlichen Skandinavien, England, Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland, Oesterreich, Galizien, Ungarn, Serbien und Dobrutscha. In Nordamerika an den Meeresküsten und an salzhaltigen Gewässern, in Canada, im Saskatchawan-Gebiete und von Massachusets und Virginien bis Californien, Utah und Mexico; und in Südamerika.

61. **Rumex palustris** Sm.

= R. maritimus L. β. viridis Neilr.

Campdera, Monographie des Rumex, p. 78—79. Sturm, Deutschl. Flora. B. 17, H. 73. Meisner, l. c., p. 59, n. 77. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 500. Bunge, rel. Lehmann, n. 1215. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 51. Schmidt in Maxim. prim., p. 228, n. 617. Rgl. tent. fl. Ussur, p. 123, n. 108. Meinshausen, Nachrichten, p. 201, n. 310. Boiss., fl. orient. IV, p. 1014. Neilreich, Fl. v. Niederösterreich, p. 299.

„Nur durch kürzere minder feine Zähne der Perigonzipfel von *R. maritimus* L. α. verschieden" (Neilr. l. c.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Tunka (Turczaninoff), von Doroninsk, Daurien (Vlassoff), vom Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi (Maack), von Ufa (Lehmann), von Sarepta (Wunderlich), von Elisabethgrad (Lindemann), von Riga (Ledebour), Sc. med. austr. Hellestad (Ringius), „near London" (herb. Schrader), aus Sussex (Mertens herb. Angl.), aus England (Forster in herb.

Mert.), von Greifswalde (Ledebour), von Berlin und aus Schlesien (herb. Ledeb.), von Würzburg, Frankfurt und Bremen (herb. Mert.) und von Oggersheim (Koch).

Geographische Verbreitung: in den Sümpfen von Europa und Sibirien, in Mittel- und Süd-Russland (Livland, Moskau, Wladimir, Rjasan, Orel, Tamboff, Saratoff, Simbirsk, am Don, Charkow, Tschernigoff, Wolhynien, Podolien, Polen, Cherson); im Altai, Kirgisensteppe, Baikalien, Daurien und in der Mandshurei, im Kaukasus und in Westeuropa (England und Deutschland).

62. Rumex amurensis F. Schmidt.

«forma laxa R. maritimi» (teste Regel).

Schmidt in Maxim. primit., p. 228, n. 618.

Fruchtexemplare vom Amur, 1854 und 1855 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: bis jetzt nur vom Amur bekannt und wahrscheinlich nur eine Form von *R. maritimus* L.

63. Rumex Acetosella L.

Campdera, Monographie des Rumex, p. 120—123. Sturm, Deutschl. Flora, B. 17, H. 74. Meisner, l. c., p. 63, n. 91. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 341 (8). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 511. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 55. Schmidt in Maxim. primit., p. 229, n. 619. Rgl. tentam. fl. Ussur., p. 124, n. 411. Schmidt, Reisen, p. 59, n. 311. Trautv. fl. Boganid., p. 155, n. 28. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 381. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 293. Trautv. fl. ripar. Kolym., n. 173. Trautv. fl. terr. Tschuktschor., n. 139. Schrenck, Reise II, p. 519. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 430. Boiss. fl. orient. IV, p. 1018. Hook. fl. of Brit. India, V, p. 61. Franchet et Savat. enum. plant., p. 393, n. 1405. A. Gray, Manuel of Botany 1859, p. 378. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 418. Schübeler, Virid. norveg. I, p. 588. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, n. 213.

Wir unterscheiden mit Koch, Ledebour, Meisner, Schrenck und Trautvetter folgende Formen dieser weitverbreiteten Pflanze:

α. genuina.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der russischen Mongolei zwischen den Flüssen Onon und Argun, 1856 und von Amur-Inseln zwischen dem Sungari und Ussuri, 8./20. Juli 1857 und Knospenexemplare vom Amur, 17. Mai 1854 (Radde); ausserdem Exemplare vom Baikalsee (Kruhse und Sedakoff), von Irkutsk und vom Onon (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Vlassoff), ad Tschikoi (herb. Pallas), aus dem Gouv. Jenisseisk, 13. Juni 1871, aus Transbaikalien, 22. Juli 1871, zwischen Sophiesk und Chaborowka, 13. Juni 1872 und von der Angara bei Irkutsk, 13. und 16. Juni 1874 (Augustinowicz), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff und Turczaninoff), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maack), von Ochotsk (m. Turczaninoff und Walront), aus Sibirien (Haupt), von Omsk, 15. Mai und von Tjumen, 8. Juni 1881 (Slowzoff), vom Araxes, aus Abchasien, Imeretien, Kartalinien und Mingrelien (Lagowsky), von Batum, Mai 1885 (N. Smirnoff), aus dem südlichen Daghestan, 1874 (Becker), aus dem Kaukasus (Adams, Blume, Frick, Radde und Szovits), vom Pontus und aus Armenien (Koch), aus Armenien und Iberien (Frick und Szovits), von den Dnjepr-Porogen, 1854 (Kessler), von der Potemkin-Insel bei Cherson, 1859 (Kessler und Jelsky), von Nikolajewsk, 1858 (Jelsky), von Mohilew (Pabo), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 11. Mai 1850 (Strabowsky), von Ksissowo, im Kreise Sadonsk, Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), zwischen Ufa und Jelabuga im Gouv. Orenburg, 1865, von Ufa, 1868, von Werchne-Uralsk, 1870 im Gouv. Orenburg und von Menselinsk im Gouv. Ufa, 1871 (Lossjewsky), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Kassakkulowa bei Werchne-Uralsk, 1878 (Schell), von Petropawlowsk im Gouv. Perm, 1885 (Slowzow), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz und Kryloff), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Saratoff (Becker), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Jaroslaw (Petrowsky), von Moskau (Annenkoff, Goldbach und Stephan), aus Livland, Juni 1830, von Helsingfors, 1840, von Kiew, 1838—1859,

von Gorki, 4. Juni 1861 und aus Mittelrussland (Trautvetter), aus Livland und von Elisabethgrad (Lindemann), von Wilna (Schell), aus Polen (Strassburger), von St. Petersburg (Körnicke, Kühlewein, Lintner, Meinshausen, Mertens und Regel), von Dorpat (Girgensohn und Ledebour), von Olonetz, 1867 (Günther), aus russisch Lappland, 1840 (Middendorff), aus Upland (Anderson), aus Schottland, „Glen-Isla" (herb. Ledebour), von Clova (Graham), von Greifswalde und aus Schlesien (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), aus Böhmen (Tausch), von Karlsruhe (Riedel), von Stuttgart (Lechler), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Florenz (herb. Mus. Flor.), von Spaa (Lejeune), von Paris, bois de Boulogne, 7. Mai 1808 (Mertens), aus Katalonien (Costa), aus Portugal, „in arenosis ad Tagum" (Holl und Welwitsch), von den Azoren (m. Heer), von Madeira, 3500′ (Lowe), aus Algerien (Bové und Munby), von Teneriffa (H. de la Perraudière), von Kreta (Sieber), vom Südufer des Schwarzen Meeres (Thirke), aus dem N.-W.-Himalaya (Griffith), vom Kap der guten Hoffnung (Drege, Ecklon und Zeyher), von St. Helena (Cuming), von Tristan d'Acunha (Moseley, Chall. exped.), von Falkland (J. D. Hooker), von Nevada City, California (Tiling 1868), von Rockford, Ill. (herb. Swezey), von Penn-Yan (Sartwell und Wright), von Lexington, Kent. (Griswold), von Sitcha (Tiling), aus Grönland (herb. Schumacher), aus Neuholland (herb. Fischer) und aus Victoria (Müller);

var. angustifolia Koch: Ex. von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin);

var. subspathulata Trautv. = **var. alpina** Schleicher: Ex. von der Boganida (Middendorff), von Ochotsk (Popoff, Turczaninoff, Walront), von der Ishiga (Kruhse), von den Curilen (herb. Fisch.), von Nishne-Kolymsk, 1834 (Scharypoff), aus Lappland (Robert 1838), von Quicjock, Lapp. Lul. (Anderson) und von den Schweizer Alpen (Schleicher);

var. multifida Koch: aus dem Kaukasus (Steven, Szovits, Wilhelms), vom Bogdo (Tauscher), von Jekaterinoslaw

(Schmalz), vom Dnjepr (Steven und Trautvetter), ad Hypanim (Lang et Szovits), aus Macedonien (Frivaldsky), vom m. Vebucho, 5000′, Griechenland (Guicciardi), aus Sicilien (Zeyher), aus Calabrien (Heinecke), vom Lago Furaro und von Neapel (herb. Mert.), aus valle di S. Reno (Richter), von Paris (Thuillier) und von Halle (herb. Mertens);

var. graminifolia Schrenck (l. c.) = **Rumex graminifolius** Lamb. (et Georgi) = R. gramineus Pall. = R. angustissimus Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 512. Campdera, Monogr., p. 124—150, n. 49 et 50. Roem. et Schult. Syst. VII, p. 1458. Meisner, l. c., p. 64, n. 92. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 196.

Fruchtexemplar: „e vicinia fluvii Wilui in campo edito arenoso" (Tilesius), von der Halbinsel Palmal, vom Flusse Schtschuje, 17. Juli 1886 (Slowzoff), von der Ishiga (Kruhse), vom Flusse Anuy (Kolyma) 13. Aug. 1827 und 15. Juli 1831 (Lavinsky), e Sibiria orient. (herb. Pallas) Steller, ad oceani glacialis ripas arenosas (herb. Pall.). Sibiria orient. 1789 (herb. Fischer), Kamtschatka (Liboschitz, Merk), e Sibiria (Tilesius in herb. Mert.), Nord-Grönland, Sandbugten (Berggren, 1870), von der Arakamtschetschene-Insel in der Beringsstrasse (Wright), von der unteren Lena, 26. und 30. Juli 1875 (Czekanowsky), von dem Flusse Anadyr im Tschuktschenlande, 9. Juli 1869 (Baron Maydell), vom Posten Due auf Sachalin, 24. Mai 1872 und von der Kolyma 5. Juli 1875 (Augustinowicz), von Nishne-Kolymsk, 26. Aug. 1834 (Scharypoff), und von der Suchona und Jeluschbul, 14., 15., 29., 31. Aug. und 19. Sept. 1828 (Lavinsky).

Geographische Verbreitung: Jetzt über die ganze Erde verbreitet, wenn auch ursprünglich nur in Europa, Nordafrika, Nord- und Mittelasien einheimisch[1]).

1) Macoun hält *R. Acetosella* im Innern Canada's, wie am Ontario-See für einheimisch, ostwärts dagegen, d. h. in den zuerst von Europäern besiedelten Landestheilen für eingeführt.

64. Rumex Acetosa L.

Campdera, Monogr., p. 117—119. Meisner, l. c., p. 64, n. 94. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 56. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 341 (8). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 510. Boiss. fl. orient. IV, p. 1015 —1016. Sturm, Deutschl. Flora, B. 17, H. 74. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2. p. 54. Schmidt in Maxim. primit., p. 229, n. 620. Rgl. et Til. fl. Ajan., p. 116, n. 240. Trautv. fl. Taimyr., p. 29, n. 31. Trautv. et Mey. fl. Ochot., p. 74, n. 264. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 381. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor. orient. n. 268. Trautv. Plant. Sibir. bor. n. 292. Meinshausen, Nachrichten, p. 202. n. 312. Martjanoff. Fl. v. Minussinsk, n. 573. Prein, Cat. pl. gub. Eniss. n. 429. Franchet et Savat. enum. plant. I, p. 393, n. 1406. Franchet pl. David., p. 253, n. 801. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 60—61. Baker and Moore, A contrib. to the fl. of North China in Journ. of the Linn. Soc. Bot. XVII, p. 385. Macoun, Catal. of Canad. plants, p. 417. Schübeler, Virid. norveg. I, p. 587—588. Hult, Die Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands, l. c., p. 192. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, n. 212.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom flachen rechten Amurufer zwischen Uststrelotschnaja und der Dsejamündung, 15. Juni 1857 (Radde), in arenosis insularum Selengae 1829 (Turczaninoff), aus Daurien (Frisch und Sosnin), vom Baikalsee (Kruhse), vom Munku-Sardyk im Walde, 14. Aug. 1871 (Czekanowsky), aus Transbaikalien vom See Jerem, 25. Juli 1871 (Augustinowicz). in pratis humidis ad lacum in Transbaikalien, 6. Juli 1772 (Pallas), vom Amur (Maximowicz), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Kusmischeff und Peters), aus Kamtschatka, auf Ebenen von Malka bis Milkowoi, 1833 (Rieder), von der grossen Schantar-Insel. 1844 (Middendorff), von Jakutsk (Schurgin), von Wiluisk (Baron Maydell), von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff), von Krassnojarsk (Konowaloff), von Irkutsk, Tobolsk und Tjumen, Juni und Juli 1818 (Haupt), von den Katunjaquellen (Gebler), vom Tom und der Kondoma (Mardofkin), aus dem Altai (Ledebour), aus Turkestan von Sask-tschailian, 2. VII. 1873 (Kuschakewicz), vom Talkibasch, Juli 1877, vom Dschagartai, 9. VIII. 1877 und vom oberen Musartthale, 9000′, 19. VIII. 1877 (A. Regel), vom Sairam, 8. VII. 1878 und vom Juldus, Sept. 1878 (Fetissoff), bei Pekin über der Waldgrenze, 1500—9000′ (Baron Möllendorff), von

Peking (russ. Sammler), aus Japan (Franchet, Jolkin, Maximowicz und Oldham), von Formosa (Oldham), aus dem nordwestlichen Himalaya, 5—8000′ (Hook. fil. et Thomson), aus Nordwest-Indien (herb. Royle), vom Kaukasus (Hohenacker), von Astrachan (Becker, Blum und Claus), aus Daghestan, 1873 (Becker), von der Insel Sara, 22. Mai 1880 und vom Berge Alagös in russ. Armenien, 1876 (Radde), Jalping-Nyar im Nordural, 22. Juni und von den Quellen der Petschora, 3. Juli 1847 (Hofmann), vom Deneshkin-Kamen und vom Berge Jegosinskaja und von Perm, 1878 (Kryloff), von Tjumen 1881 und 1883 (Slowzoff), aus russ. Lappland, 1840 (Middendorff), zwischen Ufa und Jelabuga, 1865, von Ufa 1866—1869, von Werchne-Uralsk, 1870 und von Menselinsk im Gouv. Ufa, 1871 (Lossjewsky), von Talitzky-Sawod, 1876, vom Jaman-tau und von Orenburg, 1878 (Schell), von Olonetz (Günther), von Jaroslaw (Petrowsky), von Wilna, 1879 (Schell), aus Curland und Livland, 1830—1837, von Kiew, 1852—1855 und aus dem Gouv. Mohilew, 1861 (Trautvetter), aus Podolien, 1856 (Kessler und Tschugaewicz), aus Wolhynien, 1858 (Rogowicz), von Sarepta (herb. Fischer), von Sarepta, 1864 (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Kasan (Graff), von Orel (Taratschkoff), aus dem Gouv. Moskau (Goldbach), von Gorenki (Fischer), aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein, Meinshausen und Mertens), von Upsala (Anderson), aus Schlesien (herb. Ledebour), aus Böhmen (Tausch), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Stuttgart (Lechler), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Paris, bois de Boulogne, 7. Mai 1808 (Mertens), aus Algerien (Bové und Misses Munby), von Granada (Jimenes), von den Faroer, aus Island und aus Grönland (herb. Schumacher) und aus Kanada (Macoun).

var. alpina And.

Ex. aus Lapponia Lulensis und aus Lapponia alpina, von Quickjock (Anderson); von Nowaja Semlja, 1883 (Sjerikoff und Grinewetzky) und vom Taimyr (Middendorff).

var. latifolia Tausch. = *R. arifolius* All.

Ex. aus Böhmen (Tausch), von den Karpathen (Rochel), von den Sudeten (Wagner), aus der Schweiz (Schleicher), vom Schau ins Land in Baden (Mayer), vom Le Lantaret, Hautes Alpes (Parseval-Grandmaison) und vom Mont-Pilat bei Lyon (Martins).

var. haplorhiza Trautv. = *R. haplorhizus* Czern.

Meisner, l. c., p. 65, sub 94. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 54. Schmidt in Maxim. primit., p. 229. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 195. Trautv. enum. plant. Songor. a Schrenck lect., n. 1029.

Ex. vom Amur, oberhalb der Burejamündung (Maximowicz), vom Ulutau, Djelkaragai- und Tarbagatai (Schrenck) und von Elisabethgrad (Lindemann), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo, Tscholowsky und Trautvetter), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1849 (Stradowsky) und von Kiew 1853—1855 (Trautvetter).

var. rubriflora Herd.

Ex. mit intensiv rothen Blüthentheilen vom Munku-Sardyk, 7000′, 1859 (Radde), vom Munku-Sardyk, 14. Aug. 1871 und zwischen dem Flusse Olonek und der unteren Lena, Aug. 1875 und 1876 (Czekanowsky), von der Klosterinsel bei Jakutsk, 17. Juni 1859 (Stubendorff), von Nowaja Semlja, 1879 (Sjerikoff), vom Nordural, 9. VII. 1848 (Branth) und von Pudosh im Gouv. Olonetz, 18. Juli 1874 (Günther).

Geographische Verbreitung: Ursprünglich wohl nur in ganz Europa, Nord- und Mittelasien (im West-Himalaya zwischen 8000—12000′), in Nordamerika[1]) und im arktischen Amerika, mit dem zunehmenden Verkehr aber durch den Menschen theils unabsichtlich, theils absichtlich (als Küchenkraut) weiter verbreitet und jetzt wohl überall zu treffen, wo Europäer wohnen.

---

1) Macoun scheint der Ansicht zu sein, dass *R. Acetosa* L. nicht einheimisch in Canada ist, sondern giebt ausdrücklich an: «introduced with lawn grass at Belleville and Toronto and well etablished».

65. **Atraphaxis lanceolata** Meisn.

= Tragopyrum lanceolatum M. B. = T. pungens β. angustifolium et γ. inerme Ledeb. fl. ross.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 515. Meisner, l. c., p. 78, n. 11. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 57. Trautv. enum. plant. songor. a Schrenck lect. n. 1031. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 577. Franchet, Mission Capus, p. 150. Köppen, Geogr. Verbreit. der Holzgewächse, p. 628—629.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse und Radde), vom Argun bei Abagaitu, 9. Juni 1856 (Radde), aus Transbaikalien und Daurien, von Kjachta, Nertschinsk und Selenginsk (Turczaninoff), von Kjachta (Asiat. Departement), von Minussinsk (Lessing), aus dem Altai (Helm und Ledebour), aus dem Alatau und aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff, Politoff und Schrenck), aus der Ili- und Lepsa-Niederung, aus dem Almaty- und Keskelen-Thale (Semenoff), aus der Saissan-Niederung und vom Flusse Kokbekty (Potanin), aus der östlichen Mongolei, 1870 (Lomonossoff), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff und Turczaninoff), aus dem südlichen Ural, Gouv. Orenburg 1841 (Lehmann), aus dem Gouv. Orenburg, 1865 (Buch), von Uralsk (Burmester), von Sossnoffka im Gouv. Saratoff, 1871 (Becker), aus der Kirgisensteppe (Slowzoff) und von Sewastopol, 1852 (Gulajewicz);

var. divaricata Meisn.

Ex. aus der Kirgisensteppe (Miroschnitschenko), zwischen Orsk und Taschkent, Mai 1870 (O. Fedschenko), von Pischpek, Alatau und von Katmeldy am Issykul, V. 1876, vom Karaburapass im Alexandergebirge und vom Tschotkal, 6—9000′, VIII. 1876, von Tolmak, Alatau IX. 1876, vom Ufer der kleinen Almatinka bei Wernoje, 30. IX. 1876, von Aischmara, Alatau, X. 1876, aus der Koibinschlucht im Ilithale, X. 1876, von Pilutschi bei Kuldscha, 19. VI. 1877, von Suidun, 16. VII. 1877, von Tschulpanata am Issykul, 17. IX. 1877, vom Fusse der Temirlikpässe in der Iliebene, 29. IX. 1877, von Tschänsi in dem südlichen Ilithale, 2. X. 1877,

aus der Talkischlucht 1877, von den Vorbergen Dolonkara, 21. V. 1878, aus der Borboragussanschlucht, 3—4000′, 25. VIII. 1878, von der oberen Boratala, 8500′, VIII. 1878, vom Flusse Kasch, 3000′, 6. IX. 1878 (A. Regel), von Kisil-kum, 1878 (Sorokin) und aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Orsk, 1878 (Schell);

var. virgata Rgl.

Ex. von Karabura, Talas, VIII. 1876, von Dschil-arik, Alatau, IX. 1876, aus der Koibinschlucht im Ilithale, 3. X. 1876, von Urtak-sary, VIII. 1878, vom Südabhange des dsungarischen Alatau, 7. VIII. 1878 und von der oberen Borotala, 8. VIII. 1878 (A. Regel), von Maibulak, 20. VI. —? (Krause), vom Passe Anatschkino, 21. V. 1877 und von Semeon-Piket, 3. VI. 1877 (Fetissoff), von Borochadsir (Karulsky), aus Turkestan (Larionoff) und von Ablatum, 4. IX. 1881 (Capus);

var. decipiens Trautv. Ex. aus der Kirgisensteppe (Schrenck);

var. Gmeliniana Trautv. Ex. aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff);

var. stricta Ex. aus dem Altai (Ledebour).

Geographische Verbreitung: nur im Südosten des europ. Russlands, ausserdem in der Aralo-Caspischen und Kirgisensteppe und an sandigen Localitäten an Flussufern und Schluchten in den Gebirgen Turkestans, im Ural, Altai, in Baikalien und Daurien.

66. **Atraphaxis pungens** Jacob. et Spach.

= Tragopyrum pungens M. a. B., = T. glaucum Spr.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 515—516. Meisner, l. c., p. 78, n. 13.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem östlichen Altai (Bunge), aus dem Altai (Ledebour), vom Tarbagatai (Schrenck), zwischen Sergiopol und Kopal (Ludwig), aus der Ili-Niederung und vom dsungarischen Alatau, zwischen 1000 und 3000′ (Semenow), von

Borochadsir in Turkestan 22. April 1877 und von Charadais, Juni 1878 (A. Regel).

Geographische Verbreitung: im Alatau, Tarbagatai und Altai.

67. **Fagopyrum esculentum** Mönch.

Meisner, l. c., p. 143, n. 1. Meisner, Monogr. gen. Pol., p. 61, n. 27. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, 65. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 353 (20). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 517. Schmidt in Maxim. primit., p. 236, n. 639. Turcz. fl. baical.-dahur. Suppl., p. LIV. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 128, n. 424. Franchet et Savat. enum. plant. I, p. 403, n. 1442. Franchet pl. David. I, p. 257, n. 824, II, p. 75, n. 275. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 55. A. Gray, Manuel of Botany, 1859, p. 376. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 414. Kosteletzky's Med.-pharm. Botanik. IV, p. 1420. Metzger, Landwirthschaftl. Pflanzenkunde, p. 432. Schübeler, Virid. Norveg. I, p. 593—595. Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens. Spec. Theil, 1875, p. 238. Heer, Ueber das Vaterland der wichtigsten Nahrungspflanzen, p. 8. A. de Candolle, L'Origine des plantes cultivées, p. 279—281. Batalin, Die cultivirten Buchweizensorten, p. 3—32, 44—45. Hehn, Kulturpflanzen und Hausthiere. 5. Aufl., p. 414—417. Zinger, Sammlung von Nachrichten, p. 379. Schmalhausen, Flora, p. 517. Baker and Moore, l. c., p. 385. Kanitz, Die botan. Resultate der centralasiat. Expedition des Grafen Bela Szechenyi, p. 8.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), aus dem Gouv. Irkutsk, 16. Juli 1871, vom Amur, 26. Juni 1872 und von Nertschinsk, 27. Juli 1871 (Augustinowicz), aus Daurien (Frisch), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Chorma und Birjussa, 1845 (Stubendorff), aus „Sibirien" (Schangin), von der Mündung des Ussuri (Maack), von Mohilew (Downar), aus dem Gouv. Kiew, cultivirt und verwildert, 1839—1854, aus dem Gouv. Mohilew, 1862 und aus Livland (Trautvetter), aus den Gouv. Tschernigow und Wolhynien, 1854 (Rogowicz), aus dem Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), aus den Gouv. Ufa und Orenburg, 1865—1871 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Orenburg, 1878 (Schell) und von Tjumen, aus dem Gouv. Tobolsk, 1881—82 (Slowzoff).

Fruchtexemplare vom Amur gegenüber Aicho und aus der Mandshurei (Maximowicz), aus Japan (Kusnetzoff, Maximowicz, Oldham, Savatier, Wright), von der Tsu-sima-Insel (Wilford),

von Chusan (Fortune), aus dem nordwestlichen Himalaya, 4—8000′ (Hooker fil. et Thomson), aus Neapel (herb. generale), aus Turkestan, vom Flusse Kasch, 3000′, 6. IX. 1878 (A. Regel), von Blistowa (Fischer) und von Moskau (Stephan); ausserdem Ex. aus der Schweiz (Schleicher), aus Würtemberg (Hohenacker), aus Franken (Nees), aus Böhmen (Tausch) und von Bremen (Mertens).

Geographische Verbreitung: „Ihr Vaterland hat diese Pflanze in Nordchina, Südsibirien und den Steppen Turkestans und muss sich mit den Völkern, die aus jenen unermesslichen Weiten aufbrachen, weiter nach Westen in Bewegung gesetzt haben“ (Hehn). Während man früher die Zeit der Kreuzzüge als Zeit ihrer Einführung nach Europa betrachtete, nimmt Hehn die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts an. Was die oben angeführten Fundorte anbetrifft, so dürfte es sich auch bei den aus ihren ursprünglichen Heimathländern stammenden Exemplaren doch nur um verwilderte Pflanzen handeln, denn wo, wie in Mittel- und Ostasien die Kultur dieser Pflanze eine so alte ist, liegt die Möglichkeit der Verwilderung auch um so näher, ganz ebenso wie dies auch in Nordeuropa und Nordamerika heutzutage geschieht.

68. **Fagopyrum tataricum** Gärtn.

Meisner, l. c., p. 144, n. 6. Meisner, Monogr. gen. Pol., p. 62, n. 28. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 517—518. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 58. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 578. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 431. Hooker, fl. of Brit. India, V, p. 55. Batalin, Die cultivirten Buchweizensorten, p. 34—42, 47—48. A. de Candolle, L'Origine des plantes cultivées, p. 281. Schübeler, Virid. Norveg. I, p. 595—596. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 414. Kanitz, Die botan. Res. d. centralasiat. Exp. d. Gr. B. Szechenyi, p. 8.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Kultuk (Turczaninoff), von Irkutsk (herb. Besser et Fischer), aus Daurien (herb. ross.), aus Sibirien (Schangin), aus dem Sarafschan-Gebiete, 6300—9500′, 24. Juni 1870 (Fedschenko), von Inschan, Nordchina (Tartarinoff), aus dem Kaukasus (Hohenacker), aus dem Gouv. Tscherni-

gow, 1882 (Montresor), von Herford (Weihe), von Barmbeck (Sonder), von Vegesack (Mertens) und aus Würtemberg (Hohenacker).

Geographische Verbreitung: Als Vaterland dieser Pflanze wird Sibirien angenommen, von wo sie sich über die benachbarten Länder: Tartarei, China, Nepal, Turkestan, den Kaukasus und Europa weiter verbreitet hat; im Himalaya wird der tartarische wie der gemeine Buchweizen zwischen 2000 und 12000′ cultivirt.

69. **Königia islandica** L.

= Polygonum islandicum Hook. fil.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 535. Meisner in DC. prodr. XIV, p. 83, n. 1. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 24. Reichardt, Flora der Insel Jan Mayen, p. 12. Eberlin, Blomsterplanterne i Ostgronland, i Arch. for Math. og Naturvidenskab. 12. B. 1888, p. 330. Macoun, Cat. of Canadian plants, p. 407. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, n. 207. Inel. Morpholog. Untersuchungen über *Königia islandica*, im Botan. Centralbl. v. Uhlworm. 1889, XL. B., p. 5—9 und 36—37.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Oglok, „ad rivulos frigidos", (Turczaninoff), von sandigen feuchten Standorten an der Mündung der Changa in den Kossogol, 12. Aug. 1871 (Czekanowsky), von den Soigut'schen Bergen, 1834 (Lessing), von Unalaschka und vom Eschscholtzbusen (Eschscholtz), von den Alpen des Altai (Bunge und Ledebour), von den Alpen des Alatau „ad margines fontium" (Kar. et Kir. und Schrenck), aus Turkestan, 1878 (A. Regel), aus Lappland (Hornemann, Tengström und Wirzén), von der Arakamtschetschene-Insel (Wright), von Nishne Kolymsk (Scharypoff).

Geographische Verbreitung: In der arktischen Zone von Nordeuropa, Nordasien, Nordamerika und den dazu gehörigen Inseln und in der alpinen Region der mittelasiatischen Hochgebirge, auf dem westlichen Himalaya zwischen Kashmir und Kumaon, 12000′ und in West-Tibet zwischen 11000 und 14000′; in Nordamerika: an

der Hudsonstrasse, auf feuchten Bergen nördlich von Smoky River unter 54° N. Br. und an der Eschscholtzbai.

70. **Polygonum humifusum** Merk.

Meisn. l. c., p. 95, n. 47. Schmidt in Maxim. primit., p. 229, n. 622. Rgl. tentam. fl. Ussur., p. 127, n. 423. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 531.

Fruchtexemplare von der Ussuri-Mündung und von der Insel Chaizo am Meere (Maximowicz) und aus der östlichen Mongolei (David).

Geographische Verbreitung: Diese dem *P. aciculare* L. sehr nahe stehende Pflanze wurde bis jetzt von Merk zwischen der Lena und dem östlichen Ocean, von Sievers in der Kirgisensteppe am Tarbagatai, von Maximowicz an den angegebenen Orten und von David in der östlichen Mongolei gefunden, von Franchet in seinen Plant. David. jedoch nicht erwähnt.

71. **Polygonum oxyspermum** Mey. et Bnge.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 530. Meisner, l. c., p. 95. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 202. Franch. et Savat. en. pl. II, p. 473. Trautv. enum. plant. Songor. a Schrenck lect. sub nro. 1045.

Ex. aus Livland (Ledebour), von der Insel Alro bei Oesel (Meyer und Bunge), aus dem Gouv. Cherson vom Dnjepr (Lindemann), aus dem Gouv. Ufa, 1866 (Lossjefsky) und aus dem Gouv. Orenburg, 1878 (Schell).

Geographische Verbreitung: Diese Pflanze, welche von Regel und Trautvetter mit *P. aviculare* L. vereinigt wird, liegt uns nur in den oben angegebenen Exemplaren vor; ausserdem wurde sie noch von Gmelin und Schmidt an den Ufern des Jenissei und von Savatier bei Yokoska auf Nippon gefunden; auch werden von Meisner Ex. aus Baikalien von Turczaninoff aufgeführt, von Turczaninoff selbst aber nicht erwähnt.

72. **Polygonum aviculare** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 531—532. Meisner, l. c., p. 97—98, n. 58. Meisner, Mon. gen. Polygoni, p. 87, n. 95. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 56. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 70. Schmidt in Maxim. primit. p. 229—230, n. 623. Rgl. tentam. fl. Ussur. p. 127, n. 422. Schmidt, Reisen, p. 59, n. 312. Trautv. et Mey. fl. Ochot., p. 76, n. 269. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 300. Trautv. im Bull. de Moscou. 1867, III, p. 82. Meinshausen, Nachrichten, p. 203, n. 321. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 587. Prein, Cat. pl. gub. Eniss. n. 441, 442. Bunge, reliq. Lehmann, n. 1232. Zinger, Sammlung, p. 383—384. Schmalhausen, Flora von Südwestrussland, p. 516. Miquel, prol. fl. jap., p. 299. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 394, n. 1410. II, p. 477—481. Franchet Mission Capus, p. 152. Franchet, plant. David, p. 253, n. 802. 803. Hooker, flora of Brit. India, V, p. 26—27. Aitchison, The botany of the Afghan delimitation-commission, p. 105. Boissier, fl. orient. IV, p. 1036. A. Gray, Manuel. 1859, p. 373—374. Macoun, Catal. of Canad. plants, p. 407—408. Benth. et Muell. fl. Austral. V, p. 267. Wheeler, Geogr. Surveys. Vol. VI, Chapter IV. Catalogue of plants by Rothrock, p. 231. Eberlin, Blomsterplanterne i Ostgronland, l. c., p. 330. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, n. 208.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt), von Irkutsk (herb. Fischer et herb. Ledebour), vom Baikalsee (Kruhse), von Nertschinsk, 1847 (Sensinoff), aus Daurien (Rytschkoff und Vlassoff), vom Amur (Maximowicz), vom Kengka-See (Maack), aus der Mandshurei (Przewalsky), aus China (Henry), von Pekin (Kiriloff), aus Japan (Maximowicz), von Sitcha (Tiling), von Petrosawodsk, 1866 (Meinshausen), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), aus Livland, von Dubbeln, 1870 (Trautvetter), aus Polen, 1867 (Strassburger), aus Podolien, 1853 (Rogowicz), von Kiew, 1853 und von Gorki, 1861 (Trautvetter), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Sarepta, 1864 und aus Daghestan, von Madshalis, 1872 (Becker), von Astrabad, 5100′, 1874 (Bagulin), von Tiflis, 1873 (Owerin), von Ajagus (Karelin und Kiriloff), aus dem Alatau, Tarbagatai und aus der Kirgisensteppe (Schrenck), aus dem Altai (Gebler, Ledebour, Ludwig und Schangin), aus „Sibirien“ (Stephan), aus dem Kaukasus (Hohenacker, Pomorzoff und Radde) vom Kasp. Meer und von der Wolga (Blum und Claus), von Sarepta (Becker und

Wunderlich), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Astrachan (Becker), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Tscherkask (Henning), aus Wolhynien (Besser), von Mohilew (Downar), von Uman (Golde), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graff, Lintner, Meinshausen, Mertens und Regel), von Walaam (Schmalhausen), von Dorpat (Girgensohn und Ledebour), aus Kurland und von der Insel Oesel (Ledebour), von Upsala (Zettersted), von Quickjock, Lapp. Lul. (Anderson), von den Faroer (herb. Schumacher), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Malmedy (Libert), aus Böhmen (Tausch), von Stuttgart (Lechler), von Karlsruhe (Riedel), von der Saline Kissingen (Heller), von Sickershausen (Nees), aus der Schweiz (Schleicher), von Almas in Ungarn (Lang), von Ofen (herb. Ledebour), aus Griechenland (Berger), aus Sicilien (herb. Zeyher), von Bayonne (Krüger), von Murcia (Bourgeau), aus Katalonien (Costa), von Madeira (Lowe), von Teneriffa (H. de la Perraudière), vom Fusse des Tafelberges (Ecklon), vom Kap der guten Hoffnung (Krebs), aus Abyssinien (Schimper), aus Afghanistan (Griffith), aus West-Tibet (Hooker und Thomson), von Tranquebar (herb. Schum.), aus Süd-Australien (Müller), aus Neuseeland (Vedele), aus Nordamerika (herb. Mertens), von Rockford, Ill. (Swezey), von St. Louis (Engelmann), von Salmon (Seckendorff in herb. Gray), von Macleods lake, Canada, 26. Juni 1875 (Macoun) und von Mexico, 30. April 1865 (Bourgeau).

Ledebour unterscheidet: α. *procumbens*, β. *erectum*, γ. *laxum*, δ. *vegetum* und ε. *buxifolium* als Formen des vielgestaltigen und weitverbreiteten *P. aviculare* L., Meisner, welcher von diesen Formen *erectum* und *vegetum* annimmt, bezeichnet Ledebour's *laxum* als *diffusum* und unterscheidet ausserdem noch: δ. *angustissimum*, ε. *depressum* und ζ. *nanum* Boiss.; Trautvetter, welcher die nahe verwandten Arten (*P. Bellardi*, *oxyspermum*, *propinquum* et probabiliter quoque *acetosum* zu *P. aviculare* zieht, unterscheidet diese Arten als Formen des *P. aviculare*, indem er

sie früher in 2 Hauptgruppen (*A* mit achselständigen und *B* mit ährenförmigen Blüthen) eintheilte[1]):

Von diesen und einigen anderen Formen lag uns folgendes Material vor:

var. latifolia Trautv.

Ex. von Elisabethgrad (Lindemann), aus den Karkaraly-Bergen (Schrenck), aus der Kirgisensteppe, 2200′, (Miroschnitschenko), aus Turkestan (Krause), vom Issykul, 5000′, 15. Aug. 1876 (A. Regel), aus Nordchina (Bunge), von der Birjussa (Stubendorff), von der Udamündung in Ostsibirien, 4. Juli 1844 (Middendorff), vom Obibusen am Kap Shertus, 31. Juli 1881 (V. Fuss), von Omsk, von Tjumen und aus der Kirgisensteppe zwischen dem Berge Urtenshal und dem Flusse Akpost (Slowzoff), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Tscheljaba, 1867 (Lossjewsky), von Jekaterinburg (Clerc), von Orel (Taratschkoff und Poganko), von Helsingfors, 1840 und von St. Petersburg, von Kiew am Dnjepr, 1839—1859 (Trautvetter), aus dem Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), von Kischenew in Bessarabien, 1869 (Döngingk), aus der Krim, 1837 (Trautvetter), 1856 (Chodzky), 1866 (Zabel), aus Daghestan, 1873 (Becker), vom See Chosapin in Transcaucasien, 6000′, 1874 (Radde), von Chodshori in Transcaucasien, 1878 (Smirnoff), aus Nordamerika (herb. Mertens) und von Prag (Opiz); diese Form lässt sich kaum von *vegetum* trennen;

var. erectum Koch, Ledeb., Meisn. und Trautv. = *P. erectum* Roth.

Ex. vom Tschaimtung (Maack), aus der Mandshurei (Maximowicz), vom Koreanischen Archipel (Oldham), aus Japan (Jolkin), aus dem Kreise Solikamsk im Gouv. Perm, 9. Juli 1871 (Augustinowicz), vom Alatau, vom Tarbagatai und aus den Karkaraly-Bergen (Schrenck), aus dem Tschilikthale, 5500′, Juli 1877

---

1) Cf. Trautvetter, Ueber die Polygonaceae des Kiew'schen Gouvernements in Bull. de la cl. phys. math. de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Pétersbourg. XI, p. 383—384. (1853).

(Fetissoff), von Gerassimowka, 1873 (Kuschakewicz), aus Chiwa, 1873 (Korolkoff und Krause), zwischen Akmolinsk und Aktau und zwischen den Bergen Tschetschen und Sokur (Slowzoff), von Sarepta, 1864 und von Krestowaja, 1867 (Becker), von der Insel Taman (Ledebour), von Tiflis, 1871 (Owerin), von Pultawa, 1850 (Augustinowicz), vom Dnjepr bei Kiew, 1849—1857 und von Gorki, 1862 (Trautvetter) und von Wilna, 1879 (Schell);

var. laxum Ledeb. und Trautv. = *P. diffusum* Meisn. = *P. neglectum* Bess.

Ex. von Elisabethgrad (Lindemann), vom Alakul (Schrenck), von Kuldscha, 13. V. 1877 (A. Regel), aus Turkestan (Majew), aus Chiwa, 1873 (Korolkoff und Krause), aus Sibirien (Middendorff), von Tjumen, 2. Juli 1851 (Slowzoff), aus Kurland, 1841 (Lindemann), aus Wolhynien (Besser), aus dem Gouv. Pultawa, 1849 (Augustinowicz) und 1851 (Rogowicz), von Shitomir (Lagowsky), vom Dnjepr bei Kiew, 1842 und 1855 (Trautvetter), aus dem Gouv. Tschernigow, 1849 und 1851 (Stradowsky), aus Kartalinien, Imeretien und Mingrelien (Lagowsky), aus Armenien, Alagös, 1871 (Radde), aus dem Kreise Kars, 1882 (Peterson), aus Indien (Hope in herb. Fischer), von Upsala (Anderson) und zwischen Leimen und Wisloch (herb. Schrader);

var. vegetum Ledeb. = *monspeliense* Thiéb.

Ex. vom Amur und aus der Mandshurei (Maximowicz), aus Japan (Maximowicz und Savatier), aus Nordchina (Bunge), aus China (reliq. Fischer), aus Turkestan (Kuschakewicz), aus dem Sarafschangebiete, 4500—6000′ 12. VI. 1870 und vom See Tscharykul, 1340′, 8. V. 1869 (O. Fedschenko), in pratis Hetruriae (herb. Mus. Florent.), von der Loire inférieure (Bureau), von Jvry bei Paris (Roux), von Malaga (Winkler), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Greifswalde (Ledebour), aus der Dobrutscha (Gebr. Sintenis), von Nevada City in Californien (Tiling), von San Diego in Californien, 20. Juni 1875 (Palmer), von Salt Lake City, 4300′, 26. Juli 1875 (M. E. Jones), aus Chile (Gay) und aus Australien vom Schwanenflusse (Drummond);

var. angustissimum Meisn. Man kann hier neben den am zahlreichsten auftretenden Mittelformen habituell noch zwei Unterformen *majus* und *minus* unterscheiden:

a. **majus.** Ex. von Altansk in der russischen Mongolei, 16. Juli 1856 (Radde), von Wiluisk, 1862 (Baron Maydell), aus der Mandshurei (Goldenstädt) und aus Japan (Oldham);

b. **minus.** Ex. vom Gerölle am Ussuriufer, 16. Juni 1857 (Radde);

Mittelformen: Ex. vom sandigen Ufer des unteren Amur, 17. Juni 1872 (Augustinowicz), aus Kamtschatka (Stewart), aus der östlichen Mongolei (David), vom Ufer des See's Kosaral in Turkestan, 24. April 1871 (Fedschenko), von Chojur-Sumun, südlich von Kuldscha, 25. V. 1877 und von der linken Iliseite, südwestlich von Kuldscha, 29. V. 1877 (A. Regel), vom Bogdo (Claus), von Kiew, 1871 (Herder), von Duderhof (Meinshausen), von Simola, 1875 (Herder), von Caplau in Böhmen (Opiz), von Ostende, 1876 (Herder), von Hasted, in arenosis (Mertens), von Tunis (Kralik), von Tranquebar (herb. Schumacher) und vom Saskatschawan (Bourgeau);

var. depressum Meisn.

Ex. aus der chinesischen Mongolei (Ladyshinsky);

var. nanum Boiss. = var. *alpinum* Schleich.

Ex. in lac. exsicc. Borreguil, Sierra Novada, 9500′, (Boissier), in summo jugo Pic de Caldes, Pyren. central., 23. VIII. 1858 (Costa) und von den Schweizer Alpen (Schleicher);

var. boreale Lange.

Ex. von Holsteinborg, Grönl. merid., 1. VIII. 1871 (Fries) und von Strandbred ved Christianshaab, V. Grönland, 26. Juli 1884 (Warming og Holm);

var. caucasicum Trautv. (= *P. patulum* M. B.). Cf. 73!

Ex. von Baku, Ende Mai 1867 (Radde), aus Daghestan, 1872 (Besser), von Tiflis, 1873 (Owerin), von Elisabethpol, 1839 (Hohenacker), und 1884 (Medwedjeff), vom Kasp. Meer aus Persien (herb. Besser), von Kisljar und von der Landzunge Utsch

am Kaspischen Meere, aus Kartalinien, Imeretien und Mingrelien (Lagowsky), und von Tiflis, 1881 (M. M. Smirnoff);

var. arenosum Rchbch. Ex. aus der Gegend von Leipzig, 1819 (Reichenbach in herb. Mertens); sehr klein und verkümmert;

var. glomeratum Wallr. Ex. von Hannover (Brandes);

var. salinum (= *P. salinum* Lk. Mecklenb. Fl.). Ex. in littore maris Baltici (Fl. Megapol. in herb. Mertens);

var. macrosperma Trautv. Ex. von den Dnjepr-Inseln bei Kiew, 1839—42 (Trautvetter).

Geographische Verbreitung: P. aviculare L., „planta tristissima" (Meisner), „the commonst weed" (Asa Gray) ist fast über die ganze Erde verbreitet und findet sich in ganz Europa, in allen 15 Gouvernements Mittelrusslands (Zinger) und in ganz Südwestrussland, in Nord-, Ost-, Mittel-, Süd- und Westasien, im westlichen Himalaya zwischen 6—10000′ und in Tibet zwischen 10—12000′ (Hooker), in Nord- und Südafrika, in Abyssinien, auf den Kanaren, in Nordamerika vom Atlantischen Ocean bis zum Stillen Ocean und nordwärts bis zur arktischen Zone (Macoun), auf Sitcha, in Mexico, Chile, in Neuseeland und im südwestlichen Australien.

73. **Polygonum Bellardi** All.

= P. strictum Ledeb. fl. alt. = P. patulum M. B.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 530. Meisner l. c., p. 98—99, n. 62[1]). Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 69—70. Meinshausen, Nachrichten, p. 203, n. 321. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 586. Boiss. fl. orient. IV, p. 1034. Trautv. enum. plant. songor. a Schrenck lectar. sub nro. 1045. Bnge. reliq. Lehmann. nro. 1233. Aitchison, The botany of the Afghan delimitation-commission, p. 105.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Selenginsk (Turczaninoff), von Nertschinsk, 1849 (Sensinoff), zwischen Jakutsk und Wiluisk

---

1) Meisner (l. c.) unterscheidet hier 4 Formen: α. *virgatum* (Europa australis et Syria), β. *patulum* [sp. M. B.] (Oriens), γ. *gracilius* Ledeb. fl. ross. = *P. strictum* Ledeb. fl. alt. (Sibiria), δ. *effusum* (Europa australis et Caucasus).

(Kruhse), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff und Schrenck), aus Turkmenien (Karelin), aus der Aralsteppe (Borszczoff), aus dem südlichen Ural (Lehmann), von Uralsk (Burmester), von Astrachan und zwischen Wolga und Ural (Becker), vom Kaspischen Meer (Blum, Claus und Karelin), aus dem Kaukasus (Hoefft, Hohenacker, Szovits und Wilhelms), von Sarepta (Becker und Wunderlich), aus der Krim (Ledebour), von Odessa (Besser), aus Bessarabien (Ramandin), von Jekaterinoslaw (Gruner), von Elisabethgrad (Boschniak), aus Podolien (Rogowicz), von Tultscha in der Dobrutscha (Gebr. Sintenis);

var. latifolia.

Exemplare von der Birjussa, 1845 (Stubendorff);

var. patulum Meisn. = *P. aviculare* var. *patulum* Trautv.[1]).

Ex. aus der Kirgisensteppe (Schrenck), von Uralsk (Burmester), von Baku, 1876 (Becker), von Mugan, 1870 (Radde), vom Araxes, 1871 und vom Berge Alagös in Armenien, 1875 (Radde), aus Transcaucasien, 1878 (M. Smirnoff), aus Kachetien, 1882 (Peterson), von Astrachan, 1866 und von Sarepta, 1864, 1867 und 1877 (Becker), von Saratoff, 1883 (Litwinoff), von der Kolonie Orloff an der Malotschnaja in der Krim, 1856 (Chodzky), von Kischenew in Bessarabien, 1869 (Döngingk), von der Potemkin-Insel bei Cherson, 1858 (Kessler und Jelecky), aus Podolien, 1851 (Hochhuth), 1853, 1855, 1858 (Rogowicz), aus dem Gouv. Pultawa, 1851 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Tschernigow (Trautvetter und Tschugaewicz), von Kiew, „in arenosis“ (Andrzjowsky und Besser), von Kiew, auf den Dnjeprinseln, 1839, 1844, 1849 (Trautvetter), von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Orenburg, aus dem Kreise Werchne-Uralsk, 1870 (Lossjewsky), von Assos in udis (Ascherson in Sintenis, iter Trojan.), von Aintab, Syria bor. (Haussknecht), von Bekaa, Syria (Boissier), in monte Tauro (Kotschy), aus Nachitschewan (Buhse), aus Afghanistan

1) «Diese Form geht vielfach in die var. *erecta* und *laxa* (von *P. aviculare*) über». Trautv. im Bull. XI, p. 384.

(herb. Griffith), aus Kurram valley, Afghanistan (Aitchison), aus Tibet occid. (herb. Hook. fil. et Thomson), in monte Kyllene und aus Pisidien (Heldreich), vom Berge Malevo in Laconien (Orphanides), aus Rumelien (Frivaldsky), von Athen (m. Hohenacker), in arvis Lercara delli Friddi (Todaro), von Fiume, Hungaria (Noë), aus Piemont (m. Hohenacker), aus Piemont (herb. Stephan und herb. Fischer), aus Piemont (Bellardi), von Albae coll. edit. (Colla), von Nizza (Krüger), aus der Schweiz (Schleicher), von Würzburg (Heller in herb. Nees), von Spaa (Lejeune), von Blois, Loire et Cher (Mathonnet), von Narbonne (Pech), von Beauvais sur M., Charente inférieure (Savatier), von Fuente de Piedra im südl. Spanien (Winkler), aus Catalonien (Costa), aus Estremadura (Welwitsch), von El Aria (Cosson), aus Algerien (Bové) und in arboretis Zaghuan, Tunis (Kralik).

Geographische Verbreitung: In ganz Süd- und Mitteleuropa, in Osteuropa, Rumelien, Dobrutscha, Rumänien, Bulgarien (Velenowsky), in Russland: in Bessarabien, Cherson, Kiew, Podolien, Pultawa, Tschernigow, Krim, Jekaterinoslaw, Charkow, Litthauen, in den Ostseeprovinzen, in den Gouv. Tambow, Samara, Saratow, Astrachan, Orenburg, am mittleren und südlichen Ural, im Kaukasus, Kleinasien, Syrien, Nordafrika, Aralsteppe, Turkmenien, Turkestan, Afghanistan, Tibet, Kirgisensteppe, Altai, Südostsibirien, Baikalien und Daurien.

74. **Polygonum propinquum** Ledeb.

= P. aviculare L. var. propinquum Trautv.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 532. Meisner, l. c., p. 95, n. 48. Trautv. plant. Sibir. bor., n. 300. Franchet et Savat. enum. plant. I, p. 394, n. 1409.

Exemplare vom Flusse Olenek, 23. Juli und 10. Sept. 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Mündung der Changa in den Kossogol, 12. Aug. 1871 und von der unteren Lena, 22.—26. Juli 1875 (Czekanowsky), aus dem Gouv. Irkutsk, Kreis Kirensk, vom

linken Ufer der Lena, 13. Aug. 1874 und von der Kolyma, 24. Juli 1875, 11., 12. und 18. Juli 1876 (Augustinowicz), vom Anui, 11., 14. und 15. Aug. 1827 und 1829 (Lavinsky), von Nishne-Kolymsk, 15. Sept. 1830 (Scharypoff), aus Kamtschatka, „auf Fusssteigen", 1831 und 1833 (Rieder), von Hakodate, 1862 (Albrecht), aus Japan (m. Franchet), von Luzon (Cuming), von Astrachan (Blum), von Kiew, 1853 (Trautvetter), von Mglin im Gouv. Tschernigow (Stradowsky), aus dem Gouv. Mohilew (Pabo und Tscholowsky) und aus dem Gouv. Twer (Pupareff).

75. **Polygonum acetosum** M. B.

= Pol. aviculare L. var. acetosum (M. B.) Schmalh.

„Von *P. av.* durch die *glaucescentia* kaum als Varietät zu unterscheiden" (Tr.).

Ex. aus Turkmenien 1871 (Maloma), von Astrachan, 1866 und 1868, von Derbent, 1868 und von Sarepta und der Wolga, 1867 (Becker).

76. **Polygonum littorale** Lk.

= P. aviculare, β. littorale Mert. et Koch. = P. maritimum = P. aviculare, β. maritimum = P. salsuginosum Wallr. = P. crassinerve Ces.

Meisner, l. c., p. 98. Schmidt in Maxim. primit., p. 230, n. 624. Schmidt Reisen im Amurlande, p. 167, n. 361. Ledeb. fl. ross. III, p. 532. C. Koch, Beitr. zu ein. Fl. des Orients, in Linnaea XXII, p. 204. Mert. et Koch, Deutschl. Flora III, p. 58—60. Trautv. Increm. fl. phaenogam. ross. III, p. 664, n. 4549.

Exemplare aus Daurien (Vlassoff), vom Amur (Maximowicz), von Formosa (Oldham), „in arenosis maritimis humidiusculis prope Warnemünde" (fl. Megapol. in herb. Mertens), vom Strande bei Reval, 2. Aug. 1877 (Herder), von den Hebriden (herb. Mertens) und von Monfalcone (Schiede);

var. buxifolia Ledeb. = *P. buxifolium* Nutt. = *P. aviculare* β. *latifolium* Michx.

Ex. vom unteren Amur (Maximowicz), von Nikolajefsk, 30. Aug. 1871 (Augustinowicz) und von Sitcha (Eschscholtz und Tiling).

Die geographische Verbreitung dieser 3 Arten, resp. Formen von *P. aviculare* ist eine sehr weite, lässt sich aber gegenwärtig noch nicht genau feststellen, weil diese Formen nicht überall genauer beobachtet und unterschieden wurden.

77. **Polygonum Posumbu** Ham.

= P. japonicum Stephan in herb.

Meisn. l. c., p. 105—106, n. 94. Meisn. Monogr. gen. Pol., p. 73, n. 55, p. 98, n. 133. Meisn. Syn. Pol. in Wall. pl. Asiat. rar. III, p. 57—58. Meisn. in Miq. Ann. Mus. bot. Lugdun. Batav. II, p. 57. Miq. prol. fl. jap., p. 299. Miq. fl. Ind.-bat. I, p. 1000. Franchet et Savat., enum. plant. I, p. 394—395, n. 1413—1415. II, p. 473. Franchet plant. David., p. 253—254, n. 805.

Umfasst *P. Donii* Meisn., *P. Blumei* Meisn. und *P. caespitosum* Bl.

var. Blumei (Meisn.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Nikolske am Suifun in der südlichen Mandshurei, auf feuchtem Boden, 2. Aug. 1872 (Goldenstädt), von Sachalin (Tilesius in herb. Stephan), aus Japan, von Hakodate und Yokohama (Maximowicz), aus Japan (Langsdorff), von Pekin (Bretschneider), aus Nordchina und von Pekin (herb. Fischer) und von Formosa (Oldham);

var. caespitosum Meisn.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Victoriabai in der südöstlichen Mandshurei (Maximowicz), aus Japan von Hakodate, Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), von Yokoska (Savatier), von Canton (Hance), von Java (herb. Lugdun. Batav.), von den Khasia-Bergen (Hook. fil. et Thomson) und aus Nordwest-Indien (herb. Royle);

var. macrophyllum Meisn.

Ex. aus Indien (Wallich);

var. tenerum Meisn.

Ex. aus Nepaul (Hooker) und aus Sikkim (Thomson).

Geographische Verbreitung: streift eigentlich nur unser Gebiet in der südlichen Mandshurei und im Süden von Sachalin; seine eigentliche Heimath ist das südöstliche Asien: China, Japan, Java, Nepal, Ava, Assam, Sybhet, Kamaon, der gemässigte und subtropische Himalaya von Sikkim bis Nepal und die Khasiaberge bis 5000′.

78. Polygonum Hydropiper L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 523—524. Meisner, l. c., p. 109, n. 103. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 76—77, n. 65. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 58. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie l. c., p. 343 (10). Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 69. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 125, n. 416. Schmidt in Maxim. primit. fl. Amur, p. 230, n. 625. Schmidt, Reisen, p. 59, n. 313. Prein. Cat. pl. gub. Eniss. n. 438. Bunge reliq. Lehmann, n. 1230. Franch. et Savat. enum. plant. I, p. 396, n. 1417. II, p. 464. Franchet plant. David., p. 254, n. 806. Boiss. fl. orient. IV, p. 1029. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 39. Mueller, The nat. plants of Victoria, p. 178—179. Trautv. Ueber die Polygoneae des Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 382. A. Gray Manuel of Botany. 1859, p. 373. Macoun. Cat. of Canad. plants, p. 411. Wheeler, Geogr. Surv. Vol. VI, Ch. IV. Rothrock, Cat. of plants, p. 232.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse), vom Argun (Turczaninoff), aus Transbaikalien, aus dem Uda-Thale, 24. Juli 1871 und vom unteren Amur von Sophiisk, 24. Aug. 1871 (Augustinowicz), von Nikolske am Suifun, 2. Aug. 1872 (Goldenstädt), vom Amur und Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi (Maack), aus der südlichen Mandshurei, Provinz Schinking (Ross), aus der östlichen Mongolei (David), aus China, Jchang (Henry), aus Japan, Yokoska und m. Hakone (Savatier), aus Japan (Siebold), aus Ostindien, N.-W.-Himalaya, 5000′ und Ganges-Ebene (Hooker fil. et Thomson), von Samarkand, 22. VII. 1869, von Nogai-Kurgan, 1300′, 5. IX. 1869 und von Taschkent, IX. 1869 (O. Fedschenko), von Aktschi, Alatau, VIII. 1876, von Tschimkent, Karatau, 1876, von Parkus Tschirtschik, 4—6000′, 1876

und von Kuldscha, 27., 29. V. und 3. VII. 1877 (A. Regel), vom Karatau, 1882 (Majew), vom Alakul (Schrenck), aus dem Altai (Ledebour), von Tobolsk (Haupt), aus Kachetien (Hehn), aus Persien (Hansen), von der Mugansteppe, 1871 (M. Smirnoff), vom Flusse Urawel-ssu in Transcaucasien, 1872 (Owerin), aus Transcaucasien, 1877 und vom Gunib-Dagh, 1885 (Radde), von Talitzky-Sawod, 1876, von Sterlitamak und von Werchne-Uralsk im Gouv. Ufa, 1878 (Schell), von Tjumen im Gouv. Tobolsk, 1881 (Slowzoff), von Ufa, 1866 (Lossjewsky), von Perm und Krassnoufimsk (Kryloff), aus dem Gouv. Olonetz, 1874 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Wilna, 1879 (Schell), aus Kurland, 1837 (Lindemann), aus Polen, 1865 (Strassburger), aus Livland am Strande von Dubbeln, 1870, aus dem Gouv. Mohilew, 1860—1870 und von den Dnjeprinseln bei Kiew, 1838—1855 (Trautvetter), von Uman, 1867 (Golde), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1851 (Stradowsky), von Sarepta, 1864 (Becker), von Sarepta (Wunderlich), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Taratschkoff), aus dem Gouv. Perm, 15. Juli 1871 (Augustinowicz), von Tscherkask (Henning), von Ismailow (Besser), von Elisabethgrad (Lindemann), von Jekaterinoslaw (Boschniak), von Kiew (Besser), vom Don (herb. Mertens), von Mohilew (Downar), von Moskau (Stephan), von St. Petersburg (Meinshausen, Mertens und Regel), von Reval (Seidlitz), von Dagö (Winkler), von Dorpat (Girgensohn), von Upsala (Anderson), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Hoya, Sept. 1826 (E. Brandes in herb. Mertens), aus England, Sussex (Mertens herb. Angl.), aus Böhmen (Tausch), von Stuttgart (Lechler), aus dem Mainbernheimer Wald (Nees), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Paris (Custer), aus Insubria (herb. Mus. Flor.), von Byzanz (Heldreich), aus Katalonien (Costa), aus Portugal, Prov. Estremadura (Welwitsch), aus Pennsylvanien (Canby), von Penn-Yan (Sartwell und Wright), aus Kent Co N. B. (Fowler), von St. Louis (Engelmann) und aus Oregon (Lyall).

Als Formen dieser Art lagen uns vor:

var. humifusa. Ex. von Bremen (herb. Mertens);
var. flor. rubris. Ex. aus Böhmen (Tausch);
var. nodosa. Ex. aus Böhmen (Tausch).

Geographische Verbreitung: an feuchten Plätzen und in Gräben in ganz Europa und in Nordamerika, im Osten eingeführt, aber im Westen an Gewässern einheimisch; in allen 15 Gouvernements Mittelrusslands und in ganz Südwestrussland, in Nord- und Ostrussland, im Kaukasus, im Altai, in der Songarei, in Baikalien, Daurien, in der Mandshurei, in Japan, in China, in der Mongolei, in Turkestan, in Persien, in Indien von Assam, Sylhet und Bengalen bis Nordwest-Indien, an den Khasiabergen bis 5000′ und am Himalaya bis 7000′.

79. **Polygonum minus** Huds.

= P. Braunii Bl. et Fing. = intermedium Ehrh. = angustifolium Roth = pusillum Lam. = strictum All. = hydropiperoides Lej. = P. daphnophyllum Andrz.[1]).

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 523. Meisner, l. c., p. 111, n. 110. Meisner in Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 59. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 344 (11). Miq. fl. Ind. bat. I, p. 1002. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 68. Schmidt in Maxim. primit., p. 230, n. 626. Rgl. tentam. fl. Ussur., p. 125, n. 415. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 581. Boiss. fl. orient. IV, p. 1029. Bunge reliq. Lehmann, n. 1231. Franchet et Savatier, enum. plant. II, p. 474. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 36. Mueller, The nat. plants of Victoria, p. 179. Trautv. Ueber die Polygon. des Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 383.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Kruhse), aus dem Amurgebiete von der Staniza Wjatsnaja, 22. Aug. 1871 (Augustinewicz), vom Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi und Ussuri (Maack), aus dem Altai (Ledebour), von Pischpek, Alatau, V. 1876, vom Issykul bei Karakol, 1. X. 1877, von der oberen Borotala, 5—6000′, 4. VIII. 1878 und von der unteren Borotala, 3000′,

---

1) *Pol. minus* Huds. wird als var. β. zu *P. mite* Schr. gezogen von den Scand. Botanikern, ebenso *P. nodosum* Pers. als var. β. zu *P. lapathifolium* L.

22. VIII. 1878 (A. Regel), aus West-Tibet, 12000′ (Hooker fil. et Thomson), aus Ostindien, von den Nilagiri-Bergen (Metz), aus dem Kaukasus (Hohenacker), von Lenkoran (C. A. Meyer), von der Mugan-Steppe in der Provinz Schirwan im Gouv. Schemacha und vom Aragwa, einem Zuflusse des Kur (Lagowsky), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Werchne-Uralsk, 1878 (Schell), von Jekaterinburg, 1871 (Clerc), von der Selga im Kreise Olonetz, von der Welikaja-Guba im Kreise Petrosawodsk, 1870 und vom See Kowsha im Kreise Wytegra im Gouv. Olonetz, 1877 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus Polen, 1865 (Strassburger), von Wilna, 1879 (Schell), aus Kurland, 1841 (Lindemann), aus Livland, vom Strande bei Dubbeln, 1870 und von den Dnjeprinseln, 1839—1855 (Trautvetter), von den Dnjeprinseln (Andrzjowsky und Hochhuth), aus Wolhynien, „in uliginosis“ (Rogowicz), von Astrachan (Blum), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky und Popoff), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von Kiew (Besser), von Witebsk (C. A. Meyer), von Moskau und Minsk (Stephan), aus dem Waldai (A. Regel), von Dorpat (Girgensohn und C. A. Meyer), von Dagö (Winkler), von St. Petersburg (Graff, Lintner, Meinshausen, Mertens und Regel), von Stockholm (Wickström), von Varberg im nördlichen Holland (E. Fries), von Greifswalde und aus Schlesien (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Kew (herb. Fischer), aus Sussex (herb. Mertens), von Hoya (Brandes), von Hannover (Ehrhart), von Tongerloo, Antwerpen (Van Haesendonk), von Spaa (Lejeune), von Bitsch (F. G. Schultz), aus Böhmen (Tausch), von Leipzig (Reichenbach), von Dresden (E. M. in Rchbch. fl. germ. exsicc., n. 285), aus der Schweiz (herb. Pott), aus der Schweiz (Schleicher), von Lenzburg (m. Hohenacker), von Kitzbüchl (Unger), von Blois, Loire et Cher (Mathonnet), von La Truchère, Saône et Loire (Parseval-Grandmaison), von Paris (Thoré), von Riaillé, Loire inférieure (Bureau), aus Oberitalien (Balbis), aus Nova Anglia (Oakes), vom Kap der guten Hoffnung (Drege, Ecklon und

Zeyher), aus dem südlichen Neuholland (Müller), aus Australia felix (Müller) und aus Tasmania (Hooker);

var. elatior.

Ex. aus Japan, Nagasaki (Maximowicz);

var. subcontinuum Meisn.

Ex. aus Ostindien (Metz und Wallich) und aus Neuholland (Preiss).

Geographische Verbreitung: „in sterilibus siccis“ von fast ganz Europa, im europäischen Russland: in den Gouv. Kostroma, Jaroslaw, Twer, Smolensk, Nowgorod, Moskau, Wladimir, Nishne-Nowgorod, Rjasan, Tambow, Saratow, Samara, Simbirsk, Astrachan, Mohilew, Minsk, Kiew, Wolhynien, Polen, Litthauen, Livland, Kurland, Estland, St. Petersburg, Olonetz, Orenburg, Ufa, im Kaukasus, Altai, in Baikalien, in der Mandshurei, in Japan, China, in Turkestan, Tibet, in Ostindien: von Assam bis Kashmir, südwärts bis Travancore und Ceylon, in den Gebirgen bis 4000 und 6000′, in Java, Neuholland, am Kap der guten Hoffnung und auf den Inseln des grünen Vorgebirges, in Chile und in den Neuenglandstaaten von Nordamerika, aber wohl nur eingeführt, da die nächstverwandte Art: *P. hydropiperoides* Michx., welche in Canada einheimisch ist, von *P. minus* Huds. doch wohl verschieden sein dürfte.

80. Polygonum amphibium L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 520—521. Meisner, l. c., p. 115—116, n. 126. Meisner, Monogr. gen. Pol., p. 67, n. 39. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 344 (11). Radde, Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 280, 294. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 67. Rgl. tentam. fl. Ussur., p. 124, n. 413. Schmidt, Reisen, p. 168, n. 362. Meinshausen, Nachrichten, p. 202, n. 315. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 296. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 583. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 435. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss. (in K. Sv. Vet. Akad. Handl. 22, 10), n. 625. Boiss. fl. orient. IV, p. 1028. Bnge. reliq. Lehmann, n. 1227. Hooker, Fl. of Brit. India. V, p. 34—35. Franchet plant. David., p. 254, n. 809. Trautv. Ueber die Polygon. des Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 381. A. Gray, Manuel of Botany. 1859, p. 372. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 410. Wheeler, Geogr. Surv. Vol. VI, Ch. IV. Rothrock, Cat. of plants, p. 232.

α. **aquaticum** Ledeb. = *natans* Mönch.

Exemplare aus dem Baikalsee, 1855 (Radde), von Irkutsk (Turczaninoff), vom östlichen Ufer des Baikalsees bei Posolsk, 22. Juli 1871 (Augustinowicz), aus Sümpfen am Nordostende des Kossogolsees, 12. Aug. 1871 (Czekanowsky), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), zwischen Wilui und Olenek, 64—68° N. Br., 1854 (Maack), aus Ostsibirien (Liboschitz), von Sredne Kolymsk, 7. VII. 1875 und aus der Kolyma bei Werchne-Kolymsk, 7. Juli 1876 (Augustinowicz), aus stehenden Gewässern in Kamtschatka (Kusmischscheff und Rieder), von Kussunai im südlichen Theil der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), aus der südöstlichen Mandshurei (Goldenstädt), aus dem Sungatschi (Maack), aus Japan (Meycabe, herb. Sapporo), aus Gewässern im Ilithale, 1000′ (Semenoff), von Samarkand, 9. VI. 1869 und aus dem See Durmankul 2000′, 6. VIII. 1869 (O. Fedschenko), aus dem Issykul, Aug. 1877 (A. Regel), aus dem Amu-Darja, Chiwa, 1873 (Korolkoff und Krause), aus der Kirgisensteppe (Grigorjeff und Politoff), aus dem Saryssu und aus den Urdshar-Sümpfen (Schrenck), aus dem Altai (Ledebour und Salessoff), aus Sibirien (Schangin), aus dem Kaukasus (Hohenacker und Wilhelms), aus Transkaukasien, 1877 (Radde), aus dem Ural (Herrmann), von Kulagina (Lehmann), von Astrachan (Krassnoff und Kusmischscheff), von der Wolga (Claus), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Tscherkask (Henning), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Orenburg, zwischen Ufa und Jelabuga, 1865 und aus dem Flusse Dema im Gouv. Ufa, 1869 (Lossjewsky), von Tjumen, 1883, von Omsk und vom Swetloje Osero im Gouv. Perm, 1885 (Slowzoff), von Perm (Kryloff), aus den Seen im Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), von Kaljasin im Gouv. Twer (Pupareff), bei Troki, 1879 (Schell), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1851 (Stradowsky), aus Kurland (Lindemann), aus dem Gouv. Mohilew, 1862 und aus den Tümpeln in der Dnjeprniederung bei Kiew, 1839 —1854 (Trautvetter), aus Seen bei Kischinew in Bessarabien,

1869 (Döngingk), von Elisabethgrad (Lindemann), von Mohilew (Downar), von Moskau (Goldbach und Stephan), aus dem Gouv. Smolensk (Purpus und Roborowsky), von Dorpat (Jacobson und Ledebour), von Odenpä (Maximowicz), von Dagö (Winkler), von Lunea (Ledebour), von Reval (Seidlitz), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von St. Petersburg (Maximowicz, Meinshausen, Mertens und Regel), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky und Popoff), von Upsala (Anderson), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), aus Böhmen (Tausch), von Schweinfurt (Nees), aus der Jaxt, Würtemberg (Hohenacker), aus dem Torfmoor bei Hintergarten, Baden (Mayer), von Karlsruhe (Riedel), aus der Schweiz (Schleicher), in lacu di Colfiorito, Umbria (herb. Mus. Flor.), aus Montenegro (Ebel), aus Katalonien (Costa), vom Kap der guten Hoffnung (Zeyher), in Africa australi extratropica (Burchell), von Penn-Yan (Wright), von Mobile, Alabama (Mohr), von Denver, Colorado (Greene), aus Bear valley, South California (Parish) und aus Colonie Ross, Californien (Wrangell).

β. **terrestre** Ledeb.

Ex. in aquis stagnantibus ad Ircutem fluvium, 1814 (Haupt), aus Kamtschatka (Rieder), vom Kengka-See und vom Sungatschi (Maack), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff und Schrenck), vom Ufer des Tschu (Schrenck), vom Nordufer des Saissan-See's (Potanin), von Samarkand, 9. VI. 1869 und aus dem Sarafschan-Thale, 30. VI. 1869 (O. Fedschenko), von Kuldscha, 5. VII. 1877 (A. Regel), aus Japan (Meycabe, herb. Sapporo), von Astrachan (Blum und Krassnoff), von der Sarpa und Wolga (Becker), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus Podolien (Rogowicz), aus Podolien (Kessler und Tschugaeff), aus dem Gouv. Mohilew (Downar, Pabo, Trautvetter und Tscholowsky), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1849 (Stradowsky), aus dem Gouv. Pultawa, 1849 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Kiew, in Gräben, 1845 (Trautvetter), von Wytegra, 1874 (Günther), aus dem Kreise Kadnikowo im Gouv. Wologda, 1856 (Meshjakoff), vom Ural, 1871 (Clerc),

von Orenburg, 1878 und von Wilna, 1879 (Schell), aus Transcaucasien, 1877 (Radde), aus dem Gouv. Tschernigow (A. Regel), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen und Mertens), aus Kurland (Ledebour), von Kerstenbehm (Aroneet), von Greifswalde (Ledebour), von Warnemünde (herb. Mertens), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Nolte und Schrader), aus Böhmen (Tausch), von Schweinfurt (Nees), von Stuttgart (Lechler), von Karlsruhe (Riedel), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), in humidis circa Paris (Custer und Walne), von Newyork (Gray), aus Delaware (Canby), vom Saskatchawan (Bourgeau), aus Rabbitvalley, Utah, 6700′ (Ward) und aus dem Rio Grande (Mexic. boundary survey).

γ. **coenosum** Koch.

Ex. von Dshisdy (Schrenck), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen) und von Dorpat (Ledebour).

Geographische Verbreitung: in stehenden Gewässern von ganz Europa, vom Eismeer westwärts bis Spanien und südwärts bis Montenegro und bis zum Kaukasus[1]), in Nord- und Mittelasien (Sibirien, Kamtschatka, Kirgisensteppe, Chiwa, Turkestan), in Ostasien (China, Japan, Mandshurei, Sachalin), in Ostindien, im westlichen Himalaya, Kumaon und Kashmir bis 6400′, am Kap der guten Hoffnung, in Nordamerika von Kanada bis Britisch Columbia, Californien und Mexiko.

81. **Polygonum Persicaria** L.

= P. Persoonii Engelm.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 522—523. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 68—69, n. 41. Meisner in DC. prodr. XIV, p. 117—118, n. 134. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 59. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 344 (11). Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 68. Franchet et Savatier, enum.

---

1) In allen Gouvernements Mittelrusslands, Pensa ausgenommen, und in Südwestrussland.

plant. I, p. 396, n. 1421. Franchet, Mission Capus, p. 152. Franchet, plant. David, p. 254, n. 810. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 436 und Prein, I, Nachtrag, n. 188. Scheutz, Plant. vasc. Jeniss., n. 627. Boiss. fl. orient. IV, p. 1030. Bnge., reliq. Lehmann, n. 1229. Hooker, Fl. of Brit. India. V, p. 35—36. A. Gray, Manuel of Botany. 1859, p. 373. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 411. Trautv. Ueber die Polygon. des Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 381—382. Wheeler, Geogr. Surv. Vol. VI, Ch. IV. Rothrock, Cat. of plants, p. 232.

Exemplare vom Argun und von Irkutsk (Turczaninoff), von Irkutsk und aus Daurien (herb. Fischer), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vladzimeroff), aus Daurien (Sosnin), aus Sibirien (Haupt und Sedakoff), von Magian in Turkestan, 4700′, 6. IX. 1870 (O. Fedschenko), von Abakumowsky-Piket, 19.—20. VIII. 1872 (Kuschakewicz), von Nagasaki, Japan (Maximowicz und Oldham), vom Berge Hakone, Nippon (Tanaka und Ykuchima), aus Bengalen (herb. Kew. Soc. Ind.), aus West-Tibet (Hook. fil. et Thomson), aus dem Kaukasus (Wilhelms), von Helenendorf (Hohenacker), von Tiflis (Pomorzoff), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe (Schrenck), von Astrachan (Krassnoff), von Achty-Dagh, 1876 und Sarepta, 1864 (Becker), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky und Popoff), von Kasan (Graff), von Orel (Taratschkoff), von Elisabethgrad (Boschniak und Lindemann), von Mohilew (Downar), von Gorenki (Fischer), von Kiew (Besser und Rogowicz), von Moskau (Mertens und Stephan), aus Kurland, 1841 (Lindemann), aus Kurland, aus Livland, 1870, von Helsingfors, 1840, von Kiew, 1838—1857 und von Gorki, 1862 (Trautvetter), von Kiew (Andrzjowsky), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1851 (Stradowsky), aus dem Gouv. Pultawa, 1849 (Augustinowicz), aus der Krim, von Simferopol, 1852 (Tschugaewicz), von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Olonetz, von Petrosawodsk, 1873 (Günther), von Tjumen, 1884 (Slowzoff), aus dem Waldai (A. Regel), von St. Petersburg (Fischer, Graff, Meinshausen, Mertens, Meyer und Regel), von Reval (Wiedemann), von Dagö (Winkler), von Stockholm (Wickström), von Kärna, Ostrogoth. med. (Wessen), aus Sussex

(herb. Mertens), von Bremen (Mertens), von Minden (Weihe), von Greifswalde (Ledebour), aus Schlesien (Ledebour und Nees), aus der Grafschaft Glatz (Nees), von Dresden (Reichenbach), aus Böhmen (Tausch), von Mainz (Ziz), von Stuttgart (Hohenacker), von Ulm (Lechler), aus der Schweiz (Schleicher), von Paris (Custer), von Chauderoux (Fege), aus Katalonien und von Murcia (Costa), von Palermo (Todaro), von Fiume, Ungarn (Noë), aus Nordamerika (Engelmann), von Penn-Yan (Sartwell und Wright), aus Delaware (Canby), von St. Louis (Engelmann) und von Belleville, Canada (Macoun);

var. forma foliis angustioribus.

Ex. aus der Grafschaft Glatz, von Dennstadt und Sickershausen (Nees), von Erbach (Heller), in maritimis Cataloniae (Costa) und aus dem Thale von Cordova, Mexico (Bourgeau);

var. biforme Fries.

Ex. von Varberg, Halland (Fries);

var. incanum Ledeb.

Ex. vom unteren Amur, 19. Aug. 1872 (Augustinowicz), aus dem Altai (Schangin), von Varberg, Halland (Fries), von Berg, Smoland (Johanson), von Lentersheim (Schnitzlein), aus dem Banat (Heuffel), aus Westfalen (Weihe) und von Paris (Custer).

Geographische Verbreitung: auf Aeckern und Brachfeldern in ganz Europa von Scandinavien bis Spanien und Sicilien, in allen 15 Gouvernements von Mittelrussland und in ganz Südwestrussland, in Nord-, Mittel-, Ost- und Südasien, d. h. in ganz Sibirien, in China, Japan, in Cochinchina, auf den Philippinen, in Ostindien (im westlichen Himalaya und im westlichen Tibet von 9000 bis 14000′), in Turkestan, im Kaukasus, auf den Sandwichsinseln und in Nordamerika, von Kanada bis Britisch Columbia, Californien und Mexiko und in Chile.

82. Polygonum nodosum Pers.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 521. Meisner, l. c., p. 118—119, n. 135. Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. bat. II, p. 60. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, p. 345 (12). Miq. prolus. fl. jap., p. 300. Schmidt in Maxim. primit. p. 230, n. 627. Schmidt, Reisen, p. 168, n. 363. Glehn, Verzeichniss, n. 231. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 397, n. 1422. II, p. 474—475. Franchet, plant. David., p. 254, n. 811. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 409. Wheeler, Geogr. surv. Vol. VI, Ch. IV. Rothrock, Cat. of plants, p. 232. Regel, tentam. fl. Ussur., p. 120. Mert. et Koch, Deutschlands Flora, III, p. 54.

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), vom Amur, Sungari und Ussuri (Maximowicz), vom Kengksee und Sungatschi (Maack), von der Angara, 19. Juli 1871, vom unteren Amur, von Sofijsk und Nikolajewsk, 24. und 30. Aug. 1871 und zwischen Sofijsk und Chabarowka, 19. Juni 1872 (Augustinowicz), von Kussunai im südlichen Sachalin, 1861 (Schmidt), von Sachalin, aus dem Thale Takoi, 12. Juni 1872 (Mizul), aus der südlichen Mandshurei, von Nikolske am Suifun (Goldenstädt), aus der südlichen Mandshurei (Przewalsky), von Pekin (Bretschneider), aus China (herb. Fischer), von Hakodate, Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), von Yokoska, Nippon (Oldham und Savatier), aus Japan (Dickins), aus Japan (herb. Lugd. Bat.), aus Japan (herb. Sapporo agric. coll.), von Formosa (Oldham), aus dem Altai (Ledebour und Ludwig), aus dem transilischen Alatau (Semenoff), von Samarkand, 13. VI. 1869 (O. Fedschenko), von der kleinen Almatinka bei Wernoje, 1876, von Tolmak, Alatau, IX. 1876, von Kuldscha, 15. VI. 1877 und 3. VII. 1877, von Tschunschi, 2. X. 1877 und von Urtaksary, 6000′, 14. VIII. 1878 (A. Regel), von Kisil Tschetschek, 1. VIII. (Larionoff), vom Syr-darja und vom Fort Turkestan, Juli 1874 und von Kuldscha, 1876 (Golicke), von Aderbeidschan (Szovits), aus der Krim, 1856 (Chodzky), von Sarepta, 1864 (Becker), von Orenburg, 1878 (Schell), aus Kachetien (Hehn), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), von Uman (Golde), aus dem Gouv. Pultawa (Rogowicz), aus dem Gouv.

Tschernigow (A. Regel), von Dorpat (Ledebour), von St. Petersburg (Meinshausen und Regel), von Upsala (Fries), aus Schlesien (Ledebour), aus Böhmen (Tausch), von Prag (Benesch), vom Elbufer bei Dresden (Reichenbach), von Neustadt bei Wien (Welwitsch), von Bunarbaschi, iter Trojan. (Sintenis), von Gundeldingen bei Basel (Nees), vom Main bei Schweinfurt (Nees), von Minden (Weihe), von Hoya (Brandes), von Spaa (Lejeune), von Arizona (Pringle), von Dallas, Texas (Reverchon), von Nevada City, Californien (Tiling) und aus dem Thale von Mexico (Bourgeau);

var. incanum.

Ex. vom Amur (Maximowicz), aus der südlichen Mandshurei, Provinz Schinking (Ross), von Taschaus in Chiwa, 22. Juni 1873 (Korolkoff und Krause), von Pekin (Bretschneider), aus dem Altai (Ledebour), vom Strande bei Reval, 2. Aug. 1877 (Herder), aus Sussex (herb. Mertens), von Spaa (Lejeune), von Minden (Weihe), von Leipzig (Reichenbach), vom Walser Felde (Mertens), und aus der Schweiz (Schleicher);

forma gracilior Meisn. = *P. tenuiflorum* Prsl.

Ex. aus Sicilien (herb. Zeyher);

forma glanduloso-vernicosa Meisn. = *P. Persicaria* var. *vernicosa* Cham. et Schlecht. in Linnaea III, p. 43.

Ex. aus Chile (Hunnemann);

forma stricta angustifolia Fries.

Ex. von Upsala (E. Fries);

var. incarnatum A. Gray, Manuel of Botany. 1859, p. 372. = *P. incarnatum.*

Ex. aus Delaware (Mohr).

var. pumilum Meisn.

Ex. aus dem Altai (Ledebour).

Geographische Verbreitung: an feuchten Orten in ganz Europa, von Scandinavien und England bis Sicilien, in Kleinasien, im Kaukasus, in ganz Sibirien, in Mittelasien (Kirgisensteppe, Chiwa und Turkestan), in China, in der Mandshurei, auf Sachalin, auf dem

Japanischen Archipel, auf Formosa, bei Mozambique, am Kap der guten Hoffnung, in Nordamerika von Kanada bis zum Winipegsee und bis Californien, Arizona, Texas und in Mexiko und in Südamerika in Chile. — Da *P. nodosum* Pers. von vielen Autoren, und wohl mit Recht, als Form zu *P. lapathifolium* L. gezogen wird, so fallen beider Standorte und Verbreitungsbezirke ziemlich zusammen.

83. Polygonum lapathifolium L.

= P. Persicaria L. γ. lapathifolium Meisn. Mon.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 521—522. Meisner, l. c., p. 119, n. 137. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 69, sub n. 41. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 345 (12). Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 67. Rgl. tentam. fl. Ussur, p. 124, n. 414. Schmidt in Maxim. primit. fl. Amur., p. 231, n. 628. Schmidt, Reisen, p. 168, n. 364. Meinshausen, Nachrichten, p. 202, n. 316. Glehn, Verzeichniss, n. 232. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 626. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 397, n. 1423. Franchet, Mission Capus, p. 152. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 582. Boiss. fl. orient. IV, p. 1030. Bnge., reliq. Lehmann, n. 1228. Hooker, fl. of Brit. India. V, p. 35. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 410. Mueller, The nat. plants of Victoria, p. 179. Trautv. Ueber die Polygon. des Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 382. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, p. 277.

α. genuinum seu glabrum.

Exemplare vom linken Lenaufer im Kreise Kirensk, 13.—14. Aug. 1874 (Augustinowicz), von Treiziska auf Sachalin, Anfang Aug. 1860 (Schmidt), vom Ussuri (Maack), aus Nordchina, Pekin (Tartarinoff), aus China, Ichang (Henry), aus Japan (Maximowicz und Savatier), aus dem Punjab (Hook. fil. et Thomson), von den Inseln des Ob (Ludwig), von Tobolsk (Roscher), vom Tarbagatai, vom Alatau, vom Saissan-See, vom Alakul, vom Emul und Tschurtschtsu (Schrenck), von Tschindshily, 26. VII. 1873 (Kuschakewicz), vom oberen Borotala, Aug. 1878 (A. Regel), aus dem Kreise Perm, 14. Juli 1871 (Augustinowicz), von Orel (Taratschkoff und Poganoff), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Altai (Ledebour), aus der Kirgisensteppe, zwischen dem Flusse Nura und Aktau und von Tjumen (Slowzoff), aus dem Ural,

1871 (Clerc), von Talitzky-Sawod, 1876 und aus den Gouv. Ufa und Orenburg, 1878 (Schell), aus den Gouv. Ufa und Orenburg, 1867 und 1869 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Olonetz, 1867, 1869, 1877 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Wilna, 1879 (Schell), aus Kurland, 1841 (Lindemann), von Kiew, 1838—1853 (Trautvetter), aus dem Gouv. Kiew (Andrzjowsky, Kedrin und Seiler), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1851 (Stradowsky), von Lubny, 1846 (Augustinowicz), aus Podolien, 1857 (Rogowicz), von Gorki im Gouv. Mohilew, 1861 (Trautvetter), von Kishinew in Bessarabien, 1869 (Döngingk), von Georgiewsk im Kaukasus, 1838 (Höfft), aus Abchasien, Imeretien, Kartalinien und Mingrelien (Lagowsky), aus Daghestan, 1872 (Becker), von Kodshori in Transcaucasien, 1878 (M. Smirnoff), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. Smolensk (Roborowsky), von Kiew, Aug. 1871 (Herder), von den Dnjeprinseln und aus Wolhynien (Besser), von Elisabethgrad (Lindemann), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von Nowgorod-Siewersk (Mertens), aus dem Gouv. St. Petersburg (Lintner, Meinshausen, Mertens, Meyer und Regel), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von Dagö (Winkler), aus dem Gouv. Twer (Pupareff), von Dorpat (Girgensohn, Aroneet und Maximowicz), aus Livland (Basiner), aus Polen (Ender), von Upsala (Anderson und Fries), von Waldau (Körnicke), von Greifswalde und aus Schlesien (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Pyrmont (Maucke), aus Westfalen (Weihe), von Spaa (Lejeune), von Frankfurt a. M. (herb. Mertens), von der Altmühl (Schnitzlein), aus Böhmen (Tausch), von Suhl (Melsch in herb. Reichenb.), von Yarmouth (Turner), von Paris (Thuillier), von Sicilien (herb. Zeyher), aus Portugal (Welwitsch), aus Katalonien (Costa), von Penn-Yan (Sartwell), von St. Louis (Engelmann) und vom Oregon, 49° N. Br. (Lyall);

β. incanum.

Ex. von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Thale Köskömdä in Ostsibirien, 4.—27. Juli 1867 (Baron Maydell), vom Djaltyr-kul

(Borszczoff), aus der Kirgisensteppe (Miroschnitschenko, Schangin und Schrenck), aus der Mandshurei (Goldenstädt), aus Japan (Dickins und Mecyabe, herb. Sapporo), vom Tschu, Saryssu und vom Tarbagatai (Schrenck), von Uralsk (Burmester), von Ekaterinburg (Timiansky), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Werchne-Uralsk und von Orenburg, 1878 (Schell), von Omsk und von Tjumen, 1881 (Slowzoff), aus dem Gouv. Olonetz, 1867, 1871 und 1877 (Günther), von Perm (Kryloff), aus dem Gouv. Twer (Pupareff), aus Livland, 1830, von Kiew, 1852—1855 und von Gorki, 1860—1862 (Trautvetter), von Kiew (Andrzjowsky), von Uman, 1842 (Metschinsky), von Sarepta, 1864 und von Achty in Daghestan, 1873 (Becker), aus der Ukraine, 1837 (Trautvetter), 1856 (Chodzky), 1858 (Kessler und Jelsky), von Kodshori in Transcaucasien, 1878 (M. Smirnoff), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Astrachan (Tauscher), aus dem Kaukasus (Hohenacker und Wilhelms), vom Dnjepr (Steven), von Mohilew (Downar), von Sarepta (Becker), von Orel (Gruner), von Kurbatowo (herb. Fischer), von Moskau (Stephan), von St. Petersburg (Meinshausen, Mertens und Regel), von der Insel Walaam (Schmalhausen), von Varberg, Halland bor. (Fries), von Halle (Wallroth), aus Böhmen (Tausch), von Herrenals bei Wien (Mertens), von Leipzig (Reichenbach), von Hoya (Brandes), aus Westfalen (Weihe)[1]), aus der Pfalz (Koch) und von Deidesheim (Schultz);

var. latifolia.

Ex. von Rondelsee (Nees);

var. angustifolia.

Ex. von Amorbach (Heller);

var. fol. variegatis.

Ex. von Amorbach (Heller);

var. maximum Rgl.

Ex. vom Sungatschi (Maack);

---

1) Weihe bemerkt dazu: *P. incanum* und *P. lapathifolium* sind wohl einerlei und kommen in allen Farben der Blumen vor, weiss, gelb, schmutzig blassroth, purpurroth, aber seltener mit geflecktem Stengel.

var. lanatum.

Ex. vom Saskatchawan (Bourgeau);

var. rhombifolium Costa.

Ex. aus Katalonien (Costa);

Mittelform zwischen *P. lapathifolium* und *P. Persicaria*:

Ex. von St. Petersburg (Regel);

var. virens Trautv.

Ex. von Tjumen im Gouv. Tobolsk, 1881 (Slowzoff).

Geographische Verbreitung: auf Aeckern und Brachfeldern in ganz Europa von Nordrussland und Scandinavien bis Spanien und Portugal, in allen 15 Gouvernements Mittelrusslands und in Südrussland, im Kaukasus, in Mittelasien (Kirgisensteppe und Turkestan), in Ostindien, auf der Ebene von Nordindien und am Himalaya von 6—7000′, in China, in Japan, in der Mandshurei und in ganz Sibirien, in Südafrika, in Nordamerika von New-York und vom Lake Superior bis Oregon und zum Saskatchawan, in Grönland, in Südamerika (in Peru und Chile), und in Australien (Victoria).

84. **Polygonum orientale** L.

Meisner, l. c., XIV, p. 123, n. 152. Meisner, Monogr. gen. Pol., p. 53—54, n. 9. Meisner, Syn. Polygon. in Wall. pl. Asiat. rar. III, 1832, p. 54. Meisner in Miq. Ann. mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 61. Miq. prol. fl. Jap., p. 300. Meisner, Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 345 (12). Franchet et Savatier, en. pl. I, p. 397, n. 1424. Franchet, pl. David., p. 255, n. 812. Kanitz, Die botan. Resultate d. centralasiat. Expedition d. Gr. Szechenyi, p. 8. Miq. fl. Ind. bat. I, p. 1005.

β. pilosum Meisn.

Exemplare von einer thonigen Uferentblössung am Sungari, wahrscheinlich aus verschlepptem Samen, 24. Juli 1859 (Maximowicz), aus der Mandshurei (Przewalsky), aus der südlichen Mandshurei, Provinz Schinking (Ross), aus China (herb. Ledebour), aus Nordchina (reliq. Fischer), aus Nordchina (Fortune), von Pekin (Bretschneider und Kiriloff), aus Japan, Nagasaki (Oldham),

aus Japan (herb. Lugd. Bat.), aus Japan, Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), von Formosa (Oldham), aus dem östlichen Bengalen (herb. Griffith), von Serampore, Ind. or. (herb. Schumacher), von Samarkand, 16. VI. 1869 (O. Fedschenko), in der Nähe der Stadt Tschernigow, im Getreide, 1850 (Stradowsky), aus dem Gouv. Pultawa, bei der Stadt Romny, auf Feldern des Dorfes Bobrika, 1873 (Lossjewsky), subsponte in cultis Arnas, Rhone (Gandoger), von Little Dalls, N. Amer. (U. S. Depart. of Agriculture), ein cult. Ex. com. Thunberg in Herb. Pallas und viele cult. Ex. in den Herb. Fischer, Mertens und Nees.

Geographische Verbreitung: Als ursprüngliche Heimath dieser jetzt weitverbreiteten, schön blühenden Pflanze ist wohl Ostindien zu betrachten und zwar von Assam und Sylhet bis Aude und Jama, am Himalaya bis 5000′. Von hier mag sie sich zunächst in die Nachbarländer Siam, Java, Borneo, nach China und Japan und weiter nach der Mandshurei, nach Turkestan, nach Australien und Südafrika verbreitet haben und zwar als Gartenpflanze, wie Asa Gray gewiss richtig annimmt. Daraus erklärt sich dann ihre weitere stets noch zunehmende Verbreitung in weit entlegene Länder, wie Nordamerika, Kanada, Südfrankreich und Südrussland, wo sie als Getreideunkraut auftritt. Die uns vorliegenden Exemplare gehören alle der behaarten Form an.

85. **Polygonum viviparum** L.

Flora Dan. I. 13. Engl. Bot. 10. 669 [1]).

Meisner, l. c., XIV, p. 124—125, n. 157. Meisner, Monogr. gen. Pol., 1826, p. 52, n. 5. Meisn. Syn. Pol. in Wall. pl. As. rar. III. 1832, p. 53. Meisn. Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 347 (13). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 519—520. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 60. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 315. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115, n. 201. Rgl. et Til. fl. Ajan., p. 116, n. 242. Trautv. fl. Taimyr., p. 28, n. 29. Trautv. fl. Boganid., p. 155, n. 27. Trautv. et Mey. fl. Ochot., p. 75, n. 266. Trautv. pl. Sibir. bor., n. 295. Trautv. Syllab. plant. Sibir.

1) Die erste Tafel ist sehr gut, die zweite mittelmässig, d. h. sie stellt ein sehr laxblüthiges und schmalblättriges Exemplar dar.

bor.-orient., n. 270. Prein, Cat. plant. gub. Eniss., n. 434 und I. Nachtrag, n. 187. Scheutz, Plant. vasc. Jeniss. n. 624. Franchet, Mission Capus, p. 153. Franchet, pl. David. I, p. 255, n. 813. II, p. 73, n. 271. Hook. fl. of Brit. India, V, p. 31—32. Kanitz, Die botan. Res. d. centr.-asiat. Exped. d. Gr. B. Szechenyi, p. 8. Boiss. fl. orient. IV, p. 1027. Bnge. reliq. Lehmann, n. 1226. Reichardt, Flora der Insel Jan Mayen, p. 12. Dijmphna-Togtets zool.-bot. Udbytte, p. 18, 27—28. Eberlin, Blomsterplanterne i Ostgronland, l. c., p. 330. Wheeler, Geogr. Surv. Vol. VI, Ch. IV. Rothrock, Cat. of plants, p. 232. Schur. Enum. plant. Transsilv., p. 583. Hult, Die Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands, l. c., p. 192. Jardin, La végétation à 165 lieues du pol nord, in Morot. Journal de Botanique III, 1889, p. 364.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, 20. Juni 1855 (Radde), vom Baikalsee (Kruhse), von Irkutsk (Haupt, Turczaninoff und Helm), von Nishne-Udinsk, 16. Juli 1871 und vom Baikalsee, 22. Juli 1871 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Irkutsk, von der Angara und Lena, 4., 7. und 27. Juli 1874 (Augustinowicz), vom Kossogol-Ufer, 12. Aug. 1871, von der Changa-Mündung, 1871 und vom Munku-Sardyk, 14. Aug. 1871 (Czekanowsky), vom Chorma-Ufer und von der Engata-Wiese, 10.—17. Juli 1845 (Stubendorff), aus Daurien (Sosnin), von Nertschinsk (Sensinoff), von Doroninsk (Rytschkoff), von Nertschinskoi-Sawod (Vlassoff), von der Schilka (Maximowicz), von dem Flusse Buatar zwischen Olenek und Lena, 3. Aug. 1875 (Czekanowsky), von der Kolyma, 10. Juli 1828, 16. Juli 1832 und 25. Juli 1834 (Scharypoff), von der Kolyma, 12., 17. und 20. Juli 1875, 2., 19. und 25. Juli 1876 (Augustinowicz), von Ochotsk (Walront), zwischen Ochotsk und Jakutsk (Langsdorff), von Ajan (Tiling), von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Kusmischscheff, Levitzky, Peters, Ricord, Rieder und Stewart), von Unalaschka, vom Kotzebuesund, von Cap Espenberg und von der Chamissoinsel (Choris, Eschscholtz und Langsdorff), aus dem Tschuktschenlande (Maydell), von der Insel St. Paul und vom Flusse Russinga (Kusmischscheff), von der Boganida (Middendorff), von den Curilen (herb. Fischer), von Korjaginsk (Mertens), vom St. Lorenzbusen (Choris), aus Japan (Mecyabe), aus dem Altai (Ledebour, Sievers, Gebler und Schangin), vom Djel-karagai (Schrenck), aus Sikkim und Westtibet, 11—16000′ (Hooker und Thomson),

aus dem grossen Samojedenlande von der Petschora (Schrenck), aus Lappland (Montjoye und Robert), aus dem Gouv. St. Petersburg (herb. Fischer), aus Estland (Ledebour), von Karesuando (herb. Fischer), von der Insel Walaam (Schmalhausen), aus dem Gouv. St. Petersburg (Borsczoff, Baron Grewe, Karpinsky, Körnicke, Lintner, Meinshausen, Mertens, Regel und Timiansky), von Reval (Wiedemann), von Oesel (Jacobson), von Dagö (Winkler), vom Kasbek, Aug. 1875 (Radde), vom Thian-Shan, 6—8000′, Juli 1857 (Semenoff), aus dem Chanat-Chokand, von der Moräne Karakasuk, 10. VI. 1871 und zwischen den Gletschern Tschischik und Schtschurowsky, 23. VII. 1871 (O. Fedschenko), vom Jugontass, 11. VI. 1873 (Kuschakewicz), von der grossen und von der kleinen Almatinka, bei Wernoje, VI. 1877 (Kuschakewicz und Fetissoff), vom Kambelpasse im Alexandergebirge, 9000′, 1876, vom Kungu-Alatau, 8500′, 2. VII. 1877, vom Talkibache am Sairam, 22. VII. 1877, vom Berge Dschagartai, 11. VIII. 1877, von den Quellen der Dschilkarkara, 9000′, 16. VIII. 1877, vom Musartpasse, 10000 bis 11500′, zahlreich bei dem Gletscher, 16. VIII. 1877 und vom Bogdo im Kokkamyrgebirge, 10000′, 25. VII. 1878 (A. Regel), vom Burchan-tau, 5. VI. 1878, vom Pilutschi, 21. VI. 1878, vom Urtan-sary und vom Sairam-See, 8500—9000′, 16. und 20. VII. 1878 und vom Urten-Musart, 1—2. VIII. 1878 (Fetissoff), von der grossen Birjussa, 1843 (Hofmann), vom Taimyr, von der Mündung des Flusses Uda, 4. Juli 1844 und vom Schwanenbusen am Ochotskischen Meere, 23. Juli 1844 (Middendorff), über der Waldgrenze zwischen der Studjanka und der grossen Bystraja in Baikalien, 1870, von der unteren Lena, 28. Juni 1875 (Czekanowsky), vom Olenek, 6. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Jana, 11. Aug. 1885 und von der Insel Ljachow, 1886 (Bunge fil.), von der Beringsinsel im Beringsmeere, 1879 (Dr. Dybowsky), von der Kupferinsel im Beringsmeere, von der Beringsinsel, Providentia- und St. Lorenzbucht, 1881 (Dr. Dobrotworsky), vom Kap Schertwi am Obibusen, 31. Juli bis 1. Aug. 1881 (V. Fuss), aus dem Tschuktschenlande, 30. Juli 1869 (Maydell), von der Tschuja und vom

östlichen Altai (Bunge), vom Nordural, 30. Juli 1847 (Hofmann), aus dem grossen Samojedenlande, 1837 (Schrenck), von Kykowsky-Sawod im Gouv. Perm (Kryloff), vom Irmel-tau, 1878 (Schell), vom Deneshkin-kamen, 22. Juli 1885 (Slowzoff), aus russisch Lappland, 1840 und von Solowetsk im Gouv. Archangel, 5. Juli 1870 (Middendorff), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), von Helsingfors, 1840 und von Vechteln in Livland (Trautvetter), vom Schatbus-Dagh, 1874 (Becker), von Upsala (Anderson), aus England (Turner) von den Pyrenäen (Hofmann), von den Hautes Pyrenées (Parceval-Grandmaison), von den Bains de Lonche Valais (Parceval-Grandmaison), vom Dent de Jaman (m. Hohenacker), von Blistain in prat. mont. (herb. Mertens), vom Mont-Cenis (Ballada), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), vom Stuiben im Allgäu, 12. Juli 1872 und 25. Juli 1874 (Herder), aus den Kärthner Alpen (herb. Fischer), von den Oesterreichischen Alpen (Schott), von der Isar, von Salzburg und vom Rigi (Nees), in edit. reg. alp. (Hoppe, Riedel und Ruprecht), aus Norwegen, Island und Grönland (herb. Schumacher), aus Island (Mörk), aus Grönland (Hornemann), aus Grönland (herb. Fischer), aus Labrador (Hüffel und Reibel) und aus Labrador, von Hoffenthal (m. Hohenacker);

forma angustifolia: Ex. von den Flüssen Aja und Sibagli (Paullowsky), aus der östlichen Mongolei (David und reliq. Fischer), von hohen Bergen in der Umgegend von Pekin, 3—5000′ (Bretschneider, Hancock und Möllendorff), von der Kolyma (Augustinowicz), von Sitcha (Chlebnikoff und Mertens), von Unalaschka (Wrangell), von Kadjak (Admiralität), von Labrador (Lady Crichton), von Clova (herb. Ledebour) und von den Oesterreichischen, Salzburger und Reuter Alpen (Ledebour und Sieber);

forma β. alpina Wahlenberg, fl. lapp., p. 99.

Ex. aus Dalecarlien (Carlström), aus Lappland (Robert), von Spitzbergen (Robert), von Crossbay Spitzbergen, 31. VII. 1861 (A. v. Goës), von der Ishiga (Kruhse), aus Kamtschatka (Lu-

barsky), von Nowaja Semlja, Kostin Schar, 16. VII. 1870 (E. v. Grünewald), von der Arakamtchetchene-Insel (Wright), aus dem Tschuktschenlande, 7. und 9. Juli 1869 (Maydell), aus dem grossen Samojedenlande (Schrenck), von Nowaja Semlja, 1837 (Baer), 1870 (Middendorff), Anfang Juli 1879 (Tjagin), 1879 floribus albis (Goebel), 23.—25. Juli 1882 (V. Fuss), von den Inseln zwischen Asien und Amerika (Merk), von der Lenamündung, 12. und 29. Juli 1883 (Bunge fil.), vom Altai'schen Hochgebirge (Ledebour), und vom Magidagh in Daghestan, 1874 (Becker), von Island (herb. Fischer), von Kekertak, W.-Grönland, 2. VII. 1883 und von Nematuk, O.-Grönland, 20. VII. 1881 (Sylow), von Melville Island (Lindley), von den Rocky Mountains, Colorado Territory (Parry), e reg. alp. Pyren., Katalonien (Costa), vom Mont Formose, Alp. marit. (Bourgeau), vom Col de Balme (Fège), aus dem Pinzgau (Sauter), aus Tibet, 13—18000′ (Stoliczka), nur 3—5 cm. hoch und aus Nordwest-Indien (herb. Royle).

Als **Uebergangsformen zu P. Bistorta minus** sind zu betrachten: Ex. von Ochotsk, 20. VI. 1828 (Walront) und von Jakutsk, 16. VI. 1859 (Stubendorff); als Uebergangsform zu *P. Bistorta* var. *angustifolia*: Ex. von der Lena, 1874 (Augustinowicz) und vom Kossogol-Ufer, 1871 (Czekanowsky).

Geographische Verbreitung: findet sich nebst der schmalblättrigen und der Alpenform auf den Wiesen und besonders auf den Alpenwiesen und Weiden von ganz Europa, von Scandinavien und Schottland bis zu den Pyrenäen und Seealpen, in Südbosnien und in der Herzegovina, ebenso im arktischen europäischen und asiatischen Russland, auf den Hochgebirgen von Sibirien[1]) und von China und

1) «*P. viviparum* L. ist eine derjenigen Pflanzen, die sich eines ungemein grossen Verbreitungskreises erfreuen, indem sie ebensowohl in den Sümpfen am Baikalsee, als in den Hochsteppen Dauriens, ebensowohl unterm Schatten der Eiche und des Ahorn am mittleren Amur, wie auf den schutzlosen Hochgebirgen des Sajan gefunden wurde und bei fast immer gleicher Höhe erst über der Baumgrenze zu 3 Zoll hohen vereinzelten Krüppeln heranwächst, die zuletzt noch bei 7500′ bemerkt wurden». (Radde, Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 120).

Turkestan, auf dem Kaukasus, auf dem Himalaya von Kashmir bis Kumaon und Sikkim und in West-Tibet zwischen 9000 und 15000′, auf den Aleuten und nordsibirischen Inseln, auf der Melvilleinsel, auf Grönland, Island und Spitzbergen und in Nordamerika sowohl auf den Weissen Bergen von New-Hampshire und auf dem Felsengebirge als auch im nördlichen Theile des Continentes von der Ost- bis zur Westküste und bis zur arktischen Küste.

86. **Polygonum Bistorta** L.

Engl. Bot. 8, 509.

Meisner, l. c., XIV. p. 125—126, n. 161. Meisn. Mon. gen. Pol., p. 51, l. Meisn. in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 61. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 518—519. Schmidt in Maxim. primit. fl. Amur., p. 231, n. 629. Radde, Bericht über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 114. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 59. Regel. tentam. fl. Ussu.. p. 124. n. 412. Schmidt. Reisen, p. 59. n. 314. p. 168. n. 365. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 115. n. 200. Rgl. et Til. fl. Ajan, p. 116, n. 241. Trautv. fl. Taimyr., p. 28, n. 28. Trautv. fl. Bogan., p. 155. n. 26. Trautv. et Mey. fl. Ochot.. p. 75. n. 265. Meinshausen, Nachrichten. p. 202. n. 314. Trautv. Plant. Sibir. bor.. n. 294. Trautv. Syllab. plant Sibir. bor.-orient.. n. 269. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c.. XI. p. 381. Glehn, Verzeichniss. n. 230. Bunge, reliq. Lehmann, n. 1225. Franchet et Savatier. enum. plant. I, p. 397. n. 1425. Franchet, Mission Capus. p. 152. Franchet. Plant. David. p. 255. n. 814. Kanitz. Die botan. Resultate d. centralasiat. Expedition d. Gr. B. Szechenyi. p. 8. Martjanoff, fl. v. Minussinsk, n. 579. 580. Prein, Cat. plant. gub. Eniss., n. 432. 433 und I. Nachtrag. n. 186. Scheutz. Plant. vascul. Jeniss.. n. 623. C. Koch in Linnaea XIX. p. 16. Schur. Enum. plant. Transsylv., p. 582—583. Wheeler. Geogr. Surv. Vol. IV. Chapt. IV. Rothrock. Catal. of plants. p. 232. Dijmphna-Togtets zool.-bot. Udbytte, p. 18. 27—28. Ludwig. Das Blühen von *P. Bistorta* in Leimbach's Deutsch. botan. Monatsschr. VI. 1888. p. 5—7.

Wir unterscheiden mit Meisner und Turczaninoff folgende Hauptformen:

α. **vulgare.**

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krassnojarsk (Konowaloff), von Irkutsk (Speransky und Turczaninoff), von Irkutsk, 7. Juni 1874 (Augustinowicz), von Wiluisk, vom See Mtschalka, 13. Juni 1867 und vom Flusse Absad, 2.—4. Juli 1867 (Baron Maydell), von Minussinsk, von der Angara bei Irkutsk und von der Insel Aho

in Ostsibirien, 1844 (Middendorff), von der Tschuja und aus dem östlichen Altai, 1839 (Bunge), von der Chorma und Birjussa (Hofmann und Stubendorff), aus Daurien (Rytschkoff und Wlassoff), von der Jana, 30. Juni 1885 und von der Insel Ljachow im Eismeere, 11. Aug. 1886 (Bunge fil.), aus Ostsibirien (com. Semenoff), von Nambu, Nippon, 1865 (Tschonoski), von der Castriesbai und vom Amur (Maximowicz), aus der Mandshurei (Maximowicz und Wilford), vom Nangrar-Passe, 11000′ (Aitchison), aus Sibirien (Schangin), aus dem Altai (Ledebour und Ludwig), von den Katunja-Quellen (Gebler), von Bergen bei Wernoje, 30. V. (Sewerzoff), aus Turkestan, 1873 (Larionoff), vom Berge Syok, 3. VI. 1873, von Wernoje, 18.—26. V. 1875 und 4.—5. VI. 1877 (Kuschakewicz), aus dem Thale des Flusses Ona-Ulgan, 7000′, 1876 (Korolkoff), von der grossen Almatinka bei Wernoje, 28.—30. V. 1877 (Fetissoff und Kuschakewicz), vom Talkibasch Sairam, 22. VII. 1877 und vom Juldus, IX. 1878 (Fetissoff), vom oberen Chorgos, 9000′, Aug. 1878 (A. Regel), von Ona-Ulgan, 22. Aug. 1881 (Capus), aus den Thälern des Ilmen-tau (Meinshausen), vom nördlichen Ural (Branth und Seliwanoff), von Slatoust (Herrmann), aus Cis- und Transkaukasien (Adams, Becker, Frick, Georgi, Hohenacker, Kolenati, Parrot, Perowsky, Radde, Szovits und Wilhelms), aus dem Gouv. Orel (Gruner, Paganoff und Taratschkoff), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky und Popoff), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Werchoturje im Gouv. Perm, 19. Juni 1871 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Kursk (Eberwein), aus dem Gouv. Tula (Frl. Hitvoff), aus dem Gouv. Moskau (herb. Mertens), aus dem Gouv. St. Petersburg (Kühlewein, Schmalhausen und Meinshausen), aus Lappland (Schrenck), aus Westsibirien, 1884 (Wenzkowsky und Clemenz), aus russisch Lappland, 1840 (Middendorff), aus dem Nordural, 20.—29. Juni 1847 (Hofmann), von Kanin-noss im Gouv. Archangel, Ende Juli 1882 (V. Fuss), von Talitzky-Sawod, 1876, aus dem Kreise Troitzk, aus dem Kreise Werchne-Uralsk, vom Jaman-tau und vom Irmel-tau, 1878 (Schell), zwischen Ufa und

Jelabuga, 1865, von Ufa, 1869 und von Werchne-Uralsk, 1870 (Lossjewsky), von Perm (Kryloff und Slowzoff), vom Deneshkin-kamen, 24. Juni 1885 und von der Halbinsel Palmall, 17. Juli 1886 (Slowzoff), aus dem Kreise Kadnikow im Gouv. Wologda, 1856 (Meshjakoff), aus dem Gouv. Olonetz, 1857 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Twer (Pupareff), aus Livland, 1837 (Trautvetter), aus Kurland, 1841 (Lindemann), von Wilna, 1879 (Schell), aus Polen, 1866 (Strassburger), aus Wolhynien (Lagowsky), von Mglin im Gouv. Tschernigow, 1850 (Stradowsky), aus dem Gouv. Kiew, in Sümpfen, 1838—1857 und aus dem Gouv. Mohilew, 1860—1862 (Trautvetter), aus dem Gouv. Charkow (Schmalz), aus dem Gouv. Pultawa, 1856 (Augustinowicz), von Ksisowo im Kreise Sadonsk, Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), aus der Krim, 1866 (Zabel), von Kumsch im südlichen Daghestan, 8—12000′, 1872 (Faust), vom Schalbus-Dagh, 13700′, 29. Juni 1885 und vom Kutkaschinpasse im grossen Kaukasus, 26. Juli 1885 (Radde), aus dem Waldai (A. und E. Regel), aus dem Gouv. Tschernigow (Regel), aus dem Gouv. Mohilew (Downar, Pabo, Tscholowsky und Tschugaewicz), von Dorpat (Aroneet, Jacobson und Maximowicz), von der Insel Dagö (Winkler), von Westmannia, Vesterås (Wall), aus England (Potter in herb. Mert.), von Rostock (Kühlewein und Treviranus), von Gützkow (Ledebour), vom Schneeberg und von Glatz (Nees), von den Sudeten (herb. Fischer), aus Böhmen (Tausch), von Hannover (Erhart), von Quackenbruck (Brandes), von Gefrees (Funk), von der Würtemberger Alp und von Vaihingen (Hohenacker), von Regensburg (Hoppe), von Forbach im Murgthal (Riedel), von Schauinsland, Baden (Mayer), aus Steyermark und Tyrol (Sieber), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus dem Banat (Heuffel), aus Rumelien (Frivaldsky), von Bugella (Colla), Ardéche (Brongniart), vom Mont Pilat bei Lyon (Martins), aus Katalonien (Costa), aus Kalifornien (Hartweg), von den Soda-springs, Nevada Co. California, 8000′ (Jones) und aus Bearvalley, San-Bernardino mountains (Parish).

β. **angustifolium** Meisn. = β. *graminifolium* und δ. *lanceolatum* Turcz. l. c. = *P. bistortoides* Boiss. Diagn. V, p. 46. = *alopecuroides* Turcz.

Ex. von Nertschinsk (Frisch, Sensinoff und Sosnin), aus Daurien, „in montosis siccis dumetis et pratis" (Frisch), von der Ingoda, Daurien (Turczaninoff), von Nertschinsk und von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Sosnin und Rytschkoff), vom See Jerem, 25. Juli 1871 und von Possolsk in Transbaikalien, 22. Juli 1872 (Augustinowicz), zwischen den Flüssen Olenek und untere Lena (Czekanowsky und Müller), aus Kamtschatka (Kusmischtscheff), von Ajan (Tiling), vom Amur, Burejagebirge, 1858 (Radde), vom Amur (Maximowicz), aus der Mandshurei (Przewalsky), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff und Tatarinoff), aus der östlichen Mongolei (David), aus China (Kiriloff und Wawra), aus Nordchina (reliq. Fischer), von einem Berge bei Pekin, 3000′ (Bretschneider), aus Japan (Maximowicz, Savatier und Siebold), von der Buchtorma (C. A. Meyer), vom Alatau und Tarbagatai (Karelin, Kiriloff und Schrenck), vom Sartau über der Waldgrenze (Potanin), vom Alatau und Thian-Shan, 4500—7500′ (Semenoff), aus der „Kirgisensteppe" (Ludwig), aus „Sibirien" (herb. Stephan), von Autschi-dagana, 7500′, 1. VI. 1870 und aus dem Hochgebirge des Chanates Chokand, 23. VI. 1871 (O. Fedschenko), beim Uebergang über den Kingei, Juni 1872 (Baron Kaulbars), zwischen dem kleinen Narym und Ularom, 6—8000′, Juni 1872 und aus den Thälern des Jak-tascha, Juli 1872 (Korolkoff und Scharnhorst), vom Thian-shan, 8—12000′ und beim Uebergang über den Kokatau, 31. VII. 1872 (Kuschakewicz), vom Karakiapasse im Alexandergebirge, Aug. 1876, vom Talkibache, 19. VII. 1877, von Musartpiket und aus der Talkischlucht, 6—8000′, 16. VIII. 1877, vom Tschagartai, 5—7000′, Aug. 1877, von Ang. Dungarem, 8500—11600′, 8. IX. 1877, von Jugan-tasch, 6—7000′, 25. V. 1878, aus dem Keskenterek-Thale, 27. V. 1878, vom Ketmen-Passe, 8—9000′, 19. VI. 1878, vom Berge Bogdo, 10000′, 25. VII. 1878 und vom

Südufer des Sairam-Sees (A. Regel), von der Mündung des Flusses Borochudsir, 29. V. 1878, vom Burchan-tau, 5. VI. 1878, von Kutukschi, 6. VI. 1878, vom Flusse Dschenischa, 18. VI. 1878, vom Engpasse Kindykun, 6000′, 6. VII. 1878, aus dem Assathale, 6—8000′, vom Kungei-Alatau, 8500′, 11. VII. 1878 und vom Sairam-See, 12., 14. und 23. VII. 1878 (Fetissoff), vom Bulghar-Dagh (Kotschy) und aus Nordamerika (A. Gray);

γ. **minus** Meisn. = *P. alpestre* Schur. = var. ε. *cordifolium* und ζ. *ellypticum* Turcz. l. c. = var. *capitatum* C. Koch, l. c. = var. *alpinum* Turcz. in herb.

Ex. vom Munku-Sardyk, bis 9000′, 1859 (Radde), von Engata, 15. Juni und vom Berge Birjussa, 25. Juni 1845 (Stubendorff), von der Alpe Urgudei (Turczaninoff), aus dem Tschuktschenlande, vom Flusse Anadyr, 10.—20. Juni 1869 (Baron Maydell), von der Kolyma, 3.—6. Juli 1875 (Augustinowicz), von der Krestowsky-Kamenoi-Tundra im Tschuktschenlande, 21. Juli 1859 (Russ. Priester), vom Taimyr und von der Boganida (Middendorff), vom Ochotskischen Meere (Wright), von Ochotsk (Redowsky), von den Küsten des Beringsmeeres, 1876 (Skalowsky), vom Jenisseibusen, 1877 (Expedition der „Sarja“), vom St. Lorenzbusen, 1851 (Dobrotworsky), zwischen Ochotsk und Jakutsk (Langsdorff), vom Flusse Chaikan (Pawlowsky), vom Fl. Nelkan (Stubendorff), von Koriaginsk (Mertens und Postels), vom Cap Espenberg und von der St. Lorenzbai (Choris und Eschscholtz), von der Kamtschatkischen Sopka, 1831 (Rieder), vom Fudsi-Yama und von hohen Felsen des Berges Wunzen bei Nagasaki, 15. V. 1863 (Maximowicz), von Unalaschka (Kastalsky), von Inseln zwischen Amerika und Asien (Merck), vom Altai (Ledebour, Schangin, Mayer und Mardofkin), vom Alatau und Tarbagatai (Schrenck), von den Quellen der Dschilkarkara, 9000′, 16. VIII. 1877 (A. Regel), ad fauces Ei-Dscheil-aust-Solassu, 6500—9000′, 3. VII. 1878 (Fetissoff), aus Lappland, von der Insel Nokujew (Schrenck), von den Quellen des Rion, 8—9000′ und vom Kasbek (Radde), von Kurusch und Schalbus-Dagh (Becker), aus Kleinasien (Thirke), vom Sikkim-

Himalaya (Treutler), vom Stuiben im Allgäu, 12. Juli 1872 und 25. Juli 1874 (Herder) und von den Rocky-Mountains (Parry);

δ. **oblongifolium** Meisn.

Ex. von den Rocky-Mountains, Colorado Territory (Parry);

var. ussuriense Rgl. l. c.

Ex. vom Ussuri (Maack), vom Amur (Maximowicz) und von der Insel Sachalin (Mizul).

Uebergangsformen zwischen Polygonum Bistorta L. **β. angustifolium** und **viviparum** L.:

Ex. vom Kossogol-Ufer beim Vorgebirge Aru, 2. Aug. 1871 (Czekanowsky), vom M. Anemat, 1845 (Heldreich), von Irkutsk (Speransky), aus Kamtschatka (Lubarsky) und von Sitcha (Chlebnikoff und Mertens).

Gestalt und Grösse von *P. Bistorta* L. ist sehr verschieden: während die kleinsten der uns vorliegenden Ex. von der Insel Ljachow eine Höhe von 3,5 cm., die vom Berge Wunzen bei Nagasaki eine Höhe von 2—5 cm., die vom Fudzi-Yama von 5,5 bis 7,5 cm. und die von der Krest. Kamen. Tundra 7—11 cm. haben, erreichen die Ex. vom Amur, aus der Mandshurei und von Pekin eine Höhe von 40—80 cm. mit den Blüthenständen, während auf die Blüthenstände allein eine Länge von 7—8 cm. kommt. — Sehr breitblättrig sind Ex. aus dem Altai (Ludwig) und aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz).

Geographische Verbreitung: auf fetten und feuchten Weiden, besonders Berg- und Alpenwiesen in ganz Europa, vom Norden Russlands, Scandinaviens und Britanniens bis Arragonien, Calabrien, Bosnien und Rumelien, in allen 15 Gouvernements Mittelrusslands, in Südrussland, im Kaukasus, in Kleinasien, Syrien, auf den Gebirgen, ebenso in Mittelasien, besonders in der schmalblättrigen Form auf dem Thianschan, Alatau, Altai und durch ganz Sibirien nach der Mandshurei, China und Japan und am Himalaya; in Nordamerika an der arktischen Seeküste und auf den Rocky-Mountains und den Californischen Hochgebirgen; in der Zwergform besonders im arktischen

Russland und Sibirien und auf den Hochalpen Europa's, Mittel- und Ostasiens, des Kaukasus und Nordamerika's auftretend.

Die gewöhnlichen Artunterschiede, welche sonst so leicht *P. viviparum* und *Bistorta* unterscheiden lassen: bei *P. viviparum:* folia lanceolata; spicae flores inferiores in bulbos transeunt saepe viviparos; spica laxa (Linné), welche Beschreibung durch Koch ergänzt wird: Blätter am Rande umgerollt, gerieft-kleingekerbt durch die verdickten Aederchen des Randes; Blattstiele flügellos; bei *Bistorta:* folia ovata in petiolum decurrentia; (Linné), was durch Koch erläutert wird: Blätter länglich eiförmig, fast herzförmig, wellig, Blattstiele geflügelt; diese Artunterschiede lassen uns bei sehr vielen sibirischen Exemplaren, mit Ausnahme der flügellosen und geflügelten Blattstiele und der Bulben, wenn solche vorhanden sind, was nicht immer bei den sibirischen Exemplaren der Fall ist (c. f. Mert. u. Koch, Deutschlands Flora, III, p. 50), vollständig im Stich, und wir sind genöthigt auch hier gewisse habituelle Unterschiede als die entscheidenden zu betrachten, denn die Form der Aehre ist verschieden, bald kürzer, bald länger, bald breiter, bald dünner, doch haben die zu *P. viviparum* gehörigen Exemplare meist eine spica laxa, welche nach oben zu racemusartig wird, während bei *P. Bistorta* eine mehr gedrungene Aehre vorhanden ist. Die Blüthezeiten beider Arten sind nahezu gleichzeitig und fallen auf Anfang, resp. Mitte Juni, doch dauert die Blüthezeit von *P. Bistorta* länger und erstreckt sich in Form einer zweiten Blüthe oft bis in den Herbst, während bei *P. viviparum* sich die Blüthe rascher vollzieht und alsbald die Bulben, von unten aufsteigend, sich bilden.

87. **Polygonum perfoliatum** L.

= Chylocalyx perfoliatus Hassk.

Meisner, l. c., XIV, p. 132, n. 180. Meisner, Monogr. gen. Pol., p. 65—66, n. 37, p. 98, n. 135. Meisn. Syn. Pol. in Wall. pl. Asiat. rar. III, p. 59. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 126, n. 420. Schmidt in Maxim. primit. fl. Amur., p. 236, n. 640. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 401, n. 1434. Franchet, plant. David. I, p. 255, n. 816. Hooker, fl. of Brit. India. V, p. 46. Meisn. in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 65. Miquel, Prolus. fl. japon., p. 300.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom sandigen Ufer des Amur, erst unterhalb Aigunt, aber von hier an eine gemeine Uferpflanze auf leichtem Lehm- und Sandboden, 15. Juni 1857 (Radde), vom Amur und Ussuri (Maximowicz), vom Sungatschi und Kengkasee (Maack), von der Staniza Wjateneja, am linken Ufer des Amur, 22. Aug. 1871 (Augustinowicz), aus der Mandshurei (Goldenstädt und Przewalsky), von Hakodate, Jesso (Albrecht), von Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), aus Japan (Anderson), aus China, 1835 (Velthusen in reliq. Schrader), aus China (herb. Fischer), aus Kew-Kiang, Central-China (Shearer), von Formosa (Oldham) von Java (Blume in herb. Nees), aus Ost-Bengalen (herb. Griffith), von den Khasia-Bergen, 1—4000′ und vom Sikkim-Himalaya, 1—5000′ (Hooker und Thomson), aus Sikkim (Thomson), aus Assam (Masters) und aus Nepal, Sylhet (herb. Kew.).

Geographische Verbreitung: am Central- und Ost-Himalaya in Nepal, Sylhet, Sikkim, zwischen 4000 und 5000′, in Rhotan, in den Khasiabergen (4000′), in Bengalen, in Cochinchina, in Java, China, Formosa, Japan und in der Mandshurei.

88. **Polygonum senticosum** Meisn.[1]).

= P. Jolkiuianum Körn. in herb. cum descriptione, = P. Babingtonii Hance in herb.

Meisner in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, 1865—66, p. 65. Miq. prol. fl. Jap. 1866—67, p. 300. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 401—402, n. 1435.

Fruchtexemplare von der Possjetbai in der südöstlichen Mandshurei, 2. Aug. 1860 (Maximowicz); Blüthen- und Frucht-

1) «Primo obtuitu *Ch. perfoliato* adeo similis, ut facile cum eo confundatur, at constanter distinctus ochreis haud perfossis minoribusque, foliis nunquam peltatis et capitulis geminatis pedunculatis, nec sessilibus in spicam abeuntibus». Meisn. l. c.

exemplare aus Japan (herb. Lugd. Bat.), aus Japan, von Hakodate, Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), aus Japan (Dickins), in alpe Niko und von Yokoska, Nippon (Savatier), aus Japan von Sisiki (Wawra), von Simoda, Nippon (Jolkin), von Ovzima (Wright), von Nagasaki und Formosa (Oldham), von der Tsusima-Insel (Wilford), aus China (herb. Fischer), von Kanton (Sampson in herb. Hance), von Shanghai (Forbes) und von Ichang, China (Henry).

Geographische Verbreitung: in der südöstlichen Mandshurei, auf dem japanischen Archipel (Jesso, Nippon, Kiusiu), auf den Tsusima-Inseln, auf Formosa und in China.

89. **Polygonum Thunbergii** Sieb. et Zucc.

Meisner, l. c., XIV, p. 132, n. 181. Meisn. in Miq. Ann. bot. Mus. Lugd. Bat. II, p. 62. Miquel, Prolus. fl. jap., p. 300. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 127, n. 421. Schmidt, Reisen, p. 168, n. 366. Franchet et Savat. enum. plant. I, p. 399—400, II, p. 475—476.

Wir unterscheiden mit Maximowicz und Franchet 5 Formen dieser Art, indem wir *P. Maackianum* Rgl. und *P. stoloniferum* F. Schmidt mit *P. Thunbergii* vereinigen:

α. **typicum**, variat floribus albis et roseis:

Exemplare von Wladiwostock, von Nikolske, vom Ufer eines Landsees und vom Flusse Suifun, 29. und 30. VII. 1872 (Goldenstädt), von Hakodate (Dobrotworski), von Hakodate und Yokohama (Maximowicz), von Simoda (Jolkin), von Yokoska (Savatier), in monte Hakone (Tanaka et Ycuchima), aus Japan, 1861 (Oldham), von Nagasaki, 1862 (Oldham), aus Japan (herb. Lugd. Bat.), von Formosa (Oldham), von Pekin, „am Wasser" (Bretschneider), von Chusoo (Forbes) uud aus China (herb. Fischer);

δ. **Maackianum** Maxim. (*P. Maackianum* Rgl. l., c.).

Ex. aus Kamtschatka, von den Saan'schen heissen Quellen, 1833 (Rieder), vom Sungari und Ussuri (Maack), von Wladi-

wostok und von der Possjetbai „auf feuchten quelligen Stellen" (Maximowicz) und von Yokoska (Savatier).

ε. **stoloniferum** Maxim. (*P. stoloniferum* Schmidt, l. c.).

Ex. von Treiziska auf Sachalin, Anfang August, 1860 (Schmidt).

Geographische Verbreitung: in Ostasien von Kamtschatka bis Formosa: in der Mandshurei, auf Sachalin, auf dem japanischen Achipel (Jesso, Nippon, Kiusiu) und in China.

90. Polygonum sagittatum L.

= P. Sieboldi, β. indicum Meisn. Mon.

Meisner, l. c., XIV, p. 132, n. 183. Meisn. Mon. gen. Pol., p. 64—65, n. 35. Meisn. in Miq. Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. II, p. 63. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 529. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 66. Schmidt in Maxim. prim., p. 231, n. 630. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 126, n. 419. Maxim. in Mél. biol. IX, p. 617. Engler, Beitr. zur Flora des südl. Japans und der Liukiu-Inseln, n. 1431. Glehn, Verzeichniss, n. 236. Hooker, Fl. of Brit. India. V, p. 47. Miquel, prol. fl. Jap., p. 300. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 400—401, n. 1431, II, p. 476. Franchet, pl. David., p. 256, n. 817. A. Gray, Manual of Bot. 1859, p. 375. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 413.

Wir unterscheiden mit Meisner:

α. **sibiricum** Meisn. prodr. = *α. boreale* Meisn. Mon.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien, vom Witim, 9. Aug. 1867 (Baron Maydell), in paludosis prope Ircutiam (herb. Besser), von Irkutsk (Schtschukin und Turczaninoff), von Irkutsk (herb. Trautv.), aus Transbaikalien, von Ustkara an der Schilka, 3. Aug. 1871 (Augustinowicz), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Tschesnokoff), aus Daurien (Sosnin und Wlassoff), aus Daurien (herb. Trautv.), aus Ostsibirien (Adams und Redowsky), vom Amur, vom Ussuri und von der Bai Victoria (Maximowicz), vom Ufer der See bei Chongolasa (Maack), von Nikolske am Suifun (Goldenstädt), von Pekin (Bretschneider, David und Kiriloff), von Tschi-fu (Forbes und

Wawra), von Ichung, China (Henry), von Kew-Kiang, Central-China (Shearer), in m. Inschan, China (herb. Fischer), vom Korea-Archipel (Oldham), aus Japan (herb. Lugd. Bat.), von Hakodate, Yokohama und Nagasaki (Maximowicz), von Simoda (Jolkin), in monte Hakone (Tanaka et Ykuchima), von Yokoska, Nippon (Savatier) und aus Japan, zwischen Kioto und Maizura (Döderlein);

β. **americanum** Meisn. prodr.

Ex. aus Nordamerika (Mertens und Schweinitz), von Swamps, Beardstown, Ill. (Geyer), aus Wisconsin (Henning), von Philadelphia (herb. Ledebour), aus New-Jersey (Heuser), aus Delaware (Mohr), aus Maryland (Beyrich), vom Missouri und dem Alleghanygebirge (Rafinesque), aus Kanada von St. John (Matthew), von Montreal (Goldie) und vom Lake Superior, Montreal Island (Macoun).

γ. **ussuriense** Rgl. l. c.

Ex. vom Sungatschi (Maack).

Geographische Verbreitung: in Süd- und Ost-Asien und in Nordamerika: am West-Himalaya und in Kumaon zwischen 7000 und 8000′, in Ost-Bengalen, in den Khasiabergen (5000′), in China, Korea, auf dem japanischen Archipel, in der Mandshurei, in Daurien, Baikalien und Ostsibirien; ausserdem in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Kanada von Neufundland bis zum Saskatchawan.

91. **Polygonum Convolvulus** L.

Meisner, l. c., XIV, p. 135, n. 195. Meisn. Monogr. gen. Pol., p. 63, n. 30. Meisn. Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 349 (16). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 528. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 65. Schmidt in Maxim. primit., p. 231, n. 631. Schmidt, Reisen, p. 169, n. 367. Rgl. et Til. fl. Ajan., p. 116, n. 244. Trautv. et Mey. fl. Ochot., p. 75, n. 268. Meinshausen, Nachrichten, p. 203, n. 319. Glehn, Verzeichniss, n. 235. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 585. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 440 und I. Nachtrag, n. 189. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 632. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 402, n. 1436.

Hooker, fl. of Brit. India, V, p. 53. Boiss. fl. orient. IV, p. 1032. Trautv. Ueber die Polygon. d. Kiew. Gouv. l. c., XI, p. 383. A. Gray, Manuel of Botany, 1859, p. 375. Macoun, Catal. of Canad. plants, p. 413. Lange, Oversigt over Gronlands Flora, p. 277.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom südlichen Ufer des Baikalsees, 1855 (Radde), von Irkutsk (herb. Fischer), von Werchne-Udinsk (Salessoff), vom Flusse Witim in Transbaikalien, 1867 (Baron Maydell), von der Chorma und Birjussa, 1845 (Stubendorff), aus Transbaikalien, 27. Juli 1871, vom Einflusse der Schilka in den Amur, 7. Aug. 1871, vom unteren Amur bei Sophiisk, 24. Aug. 1871 und aus dem Gouv. Irkutsk, vom Einflusse der Kirenga in die Lena bei Kirensk, 21. Juli 1874 (Augustinowicz), von Nertschinsk, 1844 (Sensinoff), aus Daurien (Sosnin), vom Amur bei Nikolajewsk (Maximowicz), aus der Mandshurei (Goldenstädt und Przewalsky), aus Ostsibirien und von Ochotsk (Kruhse), von Ochotsk (Walront), von Ajan (Tiling), von Jakutsk, 1844 (Schergin), von Wiluisk, 1859 (Stubendorff), von Wiluisk, 1862 (Podgorbunsky), aus Kamtschatka (Kusmischtscheff und Stewart), aus Kamtschatka, 1831 (Peters), aus Kamtschatka, 1831 und 1833, „auf trockenen sandigen Abhängen“ (Rieder), aus dem Altai (Ledebour und Lintner), aus dem Alatau transil. 4000′ (Semenoff), aus dem Alatau (Schrenck), aus dem Chanat Chokand, 26. Juni 1871 (O. Fedschenko), von Taschkent (Majeff), aus dem Kaukasus (Frick, Hohenacker, Kolenati und Szovits), von Kodshori in Transcaucasien, 1878 (M. Smirnoff), vom Kassum-Kent-Dagh und vom Madshalis-Dagh, 1872 (Becker), aus dem Gouv. Ufa, 1866, aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Tscheljaba, 1867 und von Werchne-Uralsk, 1870 (Lossjewsky), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Orenburg, 1878 (Schell), von Jekaterinburg, 1871 (Clerc), von Omsk und von Tjumen, 1883 (Slowzoff), aus dem Gouv. Saratoff, 1871 (Becker), aus dem Gouv. Perm (Kryloff), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Twer (Pupareff), von Wilna, 1879 (Schell), aus Polen, 1867 (Strassburger), aus Livland, 1830, von Kiew, 1844—1853, von Gorki,

1861—62 und von Peterhof, 1864 (Trautvetter), aus dem Gouv. Mohilew (Tschugaewicz), aus dem Gouv. Podolien, 1856 (Kessler und Tschugaewicz), von Lubny, 1847 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Pultawa, 1851 (Augustinowicz) und 1855 (Rogowicz), aus dem Dorfe Anastawjew (M. Janowicz), aus Bessarabien, Kischinew, 1869 (Döngingk), aus dem Gouv. Kursk, 1871 (Eberwein), aus dem Kreise Poretschje im Gouv. Smolensk, 1882 (Roborowsky), von Astrachan, 1885 (Krassnoff), von Slatoust (Bergkorps), von Ust-Syssolsk im Gouv. Wologda, 1852 (Popoff), von Wologda, 1879 (Iwanitzky), von Kasan (Graff), von Sarepta, 1864 (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Orel (Gruner, Poganoff und Taratschkoff), „inter segetes" (Besser), „inter Secale" (Timiansky), von Kiew, Aug. 1871 (Herder), von Uman (Golde), von Jekaterinoslaw (Gruner), von Elisabethgrad (Lindemann), von Mohilew (Downar), aus dem Kreise Ochansk im Gouv. Perm, 15. Juli 1871 (Augustinowicz), von Walaam (Schmalhausen), von St. Petersburg (Graff, Körnicke, Lintner, Meinshausen, Mertens und Regel), von Moskau (A. Regel), von Dorpat (Aroneet und Jacobson), aus Persien (Buhse), aus Afghanistan, Kurram-valley (Aitchison), British Tibet (Stoliczka), Nordwest-India (herb. Royle), Nordwest-Himalaya, 6—8000′ (Hook. fil. et Thomson), vom M. Argaeus in Kappadocien, 5200′ (Kotschy), aus Rumelien (Frivaldsky), in arvis, Palermo (Todaro), aus dem Etrurischen Apennin (herb. Mus. Flor.), Gallia, in cultis (Custer), aus Katalonien (Costa), Bois de Boulogne (Custer), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Stuttgart (Lechler), aus Böhmen (Tausch), von Stockholm (D. H. t. g.), von Penn-Yan (Wright), aus Delaware (Canby), aus Georgia, in fruticetis (Beyrich), von den M. Alleghany (Rafinesque) und von den Wahsatch Mountains, 10000′, Utah (Jones).

Geographische Verbreitung: auf Aeckern und Brachfeldern von ganz Europa von Nordrussland und Scandinavien bis Rumelien, Sicilien und Spanien, in allen 15 Gouvernements von Mittelrussland.

in ganz Südwestrussland, im Kaukasus, in Kleinasien, Persien, Chokand, Turkestan, Afghanistan, Kunawar, im West-Himalaya und West-Tibet, in ganz Nordasien: Ural, Altai, Alatau, Baikalien, Daurien, Ostsibirien, Kamtschatka, Mandshurei, Japan und in Nordamerika, sowohl in den Vereinigten Staaten, als auch in Kanada, vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean und bis British Columbia, (besonders auf Kartoffeläckern); und in Grönland.

92. Polygonum dumetorum L.

Meisner, l. c., XIV, p. 135, n. 196. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 63, n. 32. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 528—529. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 66. Schmidt in Maxim. primit., p. 232, n. 631. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 125, n. 418. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 316, p. 169, n. 368. Martjanoff, Fl. v. Minussinsk, n. 584. Boiss. fl. orient. IV, p. 1032. Bnge. reliq. Lehmann, n. 1236. Hook. fl. of Brit. India, V, p. 54. Trautv. Ueber die Polygon. des Kiew. Gouv., l. c., XI, p. 383. Schmalhausen, Flora, p. 517. Zinger, Sammlung, p. 382—383. A. Gray, Manual of Botany, 1859, p. 375. Macoun, Catal. of Canad. plants, p. 413—414.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, Burejagebirge, 1858 (Radde), von der Angara, 1833 (Turczaninoff), von Doroninsk, Daurien (Wlassoff), vom Amur, vom Ussuri und von der Victoriabai (Maximowicz), vom Sungatschi und vom Kengkasee (Maack), von der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), aus Japan (Meycabe herb. Sapporo), aus dem Altai (Helm, Ledebour, Salessoff und Schangin), vom Alatau, aus den Thälern der Karkaraly-Berge und vom Tentek (Schrenck), aus dem Kaukasus (Frick und Hohenacker), von Rescht, Persien (Bunge), von Sarepta (Becker und Tauscher), von Talitzky-Sawod, 1876 und von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Perm, von Krassnoufimsk (Kryloff), aus dem Gouv. Olonetz, 1869 (Günther), aus dem Gouv. Pultawa, 1849 (Augustinowicz), von Kiew, 1839—1853 und aus dem Gouv. Mohilew, 1862 (Trautvetter), von Odessa, 1856 (Kessler und Tschugaewicz), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Jaroslaw (herb. soc.), von Moskau Annenkoff), von St. Petersburg

(Borsczoff und Meinshausen), von Mitau (Lehnert), von Dagö (Winkler), von Wärdsätra, Upland (Fries), von Stockholm (Nyman und Sjögren), von Greifswalde (Ledebour), von Rostock (Kühlewein), aus Böhmen (Tausch), von Erbach (Nees), von Wiesbaden, Aug. 1878 (Herder), von Stuttgart (Lechler), aus der Schweiz (Schleicher), von Lenzburg (m. Hohenacker), in sylv. Mirto, Sicilia (Todaro), aus Katalonien (Costa), von Penn-Yan (Wright) und von Bass. R. N. Y. (coll. Fowler).

Geographische Verbreitung: an Hecken und Sträuchern fast in ganz Europa, von den nördlichen Provinzen des europ. Russlands und von Scandinavien an bis Sicilien und Spanien, in allen 15 Gouvernements Mittelrusslands, in einem grossen Theile Asiens: im Kaukasus, in Persien, im Alatau, Altai, in Südostsibirien, in der Mandshurei, auf der Insel Sachalin, in Japan, im Himalaya zwischen Kunawur und Kashmir in einer Höhe von 4—5000′ und in Afghanistan; in Nordamerika in den nördlichen Vereinigten Staaten und in Kanada, aber nicht so verbreitet wie das nahe verwandte *Polygonum scandens* L.

93. **Polygonum scandens** L.

Meisn. l. c., XIV, p. 135, n. 197. Meisn. Mon. gen. Pol., p. 64. Franchet et Savatier, enum. plant. II, p. 476. Franchet, pl. David., p. 256, n. 819. Schmidt in Maxim. primit., p. 232, n. 633. Rgl. tent. fl. Ussur., p. 125—126. A. Gray, Manual of Botany, 1859, p. 375. Macoun, Catal. of Canad. plants, p. 413—414.

β. **dentato-alatum** Maxim. in herb. (= *P. dentato-alatum* Schmidt, l. c.).

Exemplare vom Amur, vom Ussuri, von Wladiwostock und von der Victoriabai (Maximowicz), aus Japan, Jesso (Maximowicz), aus Nippon (Tschonoski), aus China (herb. Fischer) und von Pekin (Bretschneider).

Von dem genuinen *P. scandens* L. (= *P. dumetorum* L.

β. *scandens* A. Gray) lagen uns Ex. vor: aus Bucks County, Pa (Moyer), vom St. Louis (Engelmann), aus Carolina (herb. Walne), aus Oregon, nahe dem 49° N. Br. (Lyall), aus Nordamerika (herb. Mertens und herb. Zeyher) und cultivirte Exemplare aus amerikanischen Samen (herb. Fischer und herb. Pott).

Man kann bei dem nordamerikanischen *P. scandens* wieder zwei Formen mit Engelmann unterscheiden: α. **micropterum** Engelm. Ex. von St. Louis (Engelmann) und β. **macrospermum** Engelm. Ex. von St. Louis (Engelmann) und aus Texas (Lindheimer).

Geographische Verbreitung: Während die genuine Form in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und im südlichen Kanada zu Hause ist, scheint die Form β. *dentato-alatum* auf die Mandshurei, Nordchina und auf den japanischen Archipel beschränkt zu sein.

94. **Polygonum sachalinense** F. Schmidt.

Schmidt in Maxim. primit., p. 233, n. 634. Schmidt, Reisen, p. 169, n. 369. Franchet et Savatier, enum. plant. II, p. 477. Glehn, Reisebericht von der Insel Sachalin, p. 266.

Fruchtexemplare von der Insel Sachalin, Anfang Sept. 1853 (Weyrich); Blüthen- und Fruchtexemplare von Sachalin (Glehn) und Blüthenexemplare aus Japan (herb. Sapporo) und von Hakodate und Nagasaki (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: ursprünglich nur von der Insel Sachalin bekannt, wo sie „eine gewöhnliche Thalpflanze" ist, wurde dieser stattliche Knöterich aus der Gruppe von *P. cuspidatum* später auch auf den drei anderen Inseln des japanischen Archipels: Jesso, Nippon und Kiusiu gefunden.

95. **Polygonum Weyrichii** F. Schmidt.

Schmidt in Maxim. primit., p. 234, n. 636. Schmidt, Reisen, p. 169. n. 371. Regel, Gartenflora, t. 429. Franchet et Savat., enum. plant. I, p. 402, n. 1441, II, p. 477. Maxim. in Mél. biol. IX, p. 617.

Blüthenexemplare von der Insel Sachalin, südlich vom Due, Ende Juli 1854 (Weyrich) und hinter Due. 1., 2. und 5. Juni 1872 (Augustinowicz) und aus Japan (Meycabe herb. Sapporo); Fruchtexemplare vom westlichen Ufer bei Kussunai, 4. Juli 1860 (Brylkin) und von Hakodate, October 1861 (Maximowicz); Blüthen- Fruchtexemplare von Hakodate, Juli 1861 (Maximowicz);

β. **alpinum** Maxim. (= *P. paniculatum* von Blume).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fudzi-Yama, Nippon, 1864 (Tschonoski).

Geographische Verbreitung: Ursprünglich auch nur von Sachalin bekannt, wurde dieser Knöterich später auch auf Jesso und Nippon gefunden und eine Hochgebirgform davon auf dem Fudzi-Yama; während das echte *P. paniculatum* Bl. in Wäldern der Hochgebirge von Java vorkommt.

96. **Polygonum sibiricum** L.

Meisner, l. c., XIV, p. 139, n. 211. Meisn., Mon. gen. Pol., p. 58, n. 20, 21 (*Pol. crassifolium, P. hastatum, P. coarctatum*). Meisn., Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 351—352 (18—19). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 527. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 64. Radde, Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 409. Franchet, plant. David., p. 256, n. 821. Hooker, Fl. of Brit. India, V, p. 52. Kanitz, Die botan. Result. d. centralasiat. Expedition d. Gr. B. Szechenyi, p. 9. Baker and Moore, l. c., p. 385. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 631.

Blüthenexemplare vom Baikalsee und aus Transbaikalien, „in salsis“ (Turczaninoff), von Nertschinsk, 1844 (Sensinoff), au dem Kreise Kirensk, vom rechten und linken Ufer der Lena, 15.—

18. Juli und 14. Aug. 1874 (Augustinowicz), in salsis Mongoliae chinensis (Kiriloff und Turczaninoff), aus der östlichen Mongolei (David), aus Nordchina (reliq. Fischer), von Pekin (Bretschneider), aus Sibirien (Salessoff), aus dem Altai (Bunge, Schangin und Ledebour), vom Irtysch, Juni—Juli 1820, bei Omsk (Haupt), von Araltübe am Alakul (Schrenck), und von Omsk (Slowzoff);

β. **Thomsoni** und γ. **nanum** Meisn.

Zwergformen von den Hochgebirgen des westlichen britischen Tibet, 12—18000′ (Hooker fil., Thomson, Stoliczka, herb. Calcutt.).

Geographische Verbreitung: auf salzhaltigem Boden durch ganz Sibirien und Daurien, in der Mongolei und im nördlichen China, mit *P. Laxmanni* und *P. divaricatum* zusammen; in der Zwergform auf dem West-Himalaya zwischen 11—12000′ und in West-Tibet zwischen 12—15000′.

97. **Polygonum sericeum** Pall.[1]).

Meisner, l. c., XIV, p. 139, n. 212. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 58, n. 18. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 527. Turcz. fl.baical.-dahur. II, 2, p. 65.

Blüthenexemplare vom Baikalsee, 26. VI. 1855 (Radde), in arenosis et sabulosis ad Baicalem prope Turke et Possolskoi, 1829 et 1834 (Kusnetzoff et Turczaninoff), vom südlichen Ufer des Baikalsees (Schtschukin), von Werchne-Udinsk (Sedakoff), aus Daurien (Frisch), von Irkutsk und aus Daurien (herb. Trautvetter) und aus der Mongolei (reliq. Fischer).

Geographische Verbreitung: im Baikalischen Sibirien, Daurien und in der Mongolei.

---

1) Scheint mir nur eine behaarte Sandform von *P. sibiricum* Laxm. zu sein. H.

98. **Polygonum polymorphum** Ledeb.

= P. alpinum All. = P. divaricatum Vill.

Meisner, l. c., XIV, p. 139—140, n. 213. Meisner, Mon. gen. Polyg., p. 56, n. 14. Meisn., Polygonées — de la Haute Asie, l. c., p. 351 (18). Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 524—526. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 61. Schmidt in Maxim. primit., p. 234, n. 635. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 317; p. 169, n. 370. Schmidt, Mammuth-expedition, p. 116, n. 204. Maximowicz in Mél. biol. IX, p. 618. Rgl. et Til. fl. Ajan., p. 116, n. 243. Trautv. et Mey. fl. Ochot., p. 75, n. 267. Trautv. plant. Sibir. bor., n. 298. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 271. Meinshausen, Nachrichten, p. 203, n. 317. Glehn, Verzeichniss, n. 233. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 580. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 439. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 629. Rupr. et Osten-Sacken, Sert. Thianshan, p. 70. Bnge. reliq. Lehmann., n. 1237. Hooker, fl. of Brit. India, V, p. 49. Franchet et Savatier, en. pl. II, p. 477. Franchet, Mission Capus, p. 153. Franchet, plant. David., p. 257, n. 822.

Wir unterscheiden mit Meisner:

β. salignum.

Exemplare aus Daurien (Frisch), vom Flusse Naschim an der unteren Lena, 28. Juni 1875 (Czekanowsky), von der Ishiga (Kruhse), aus China (herb. Fischer), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Rjasan, Kr. Ranenburg, 1884 (Zinger), von Kungur, Perm (Kryloff), von Saratoff, 1865 (Becker), von Ajagus (Schrenck), von Talitzky-Sawod, 1876 (Schell) und aus dem Gouv. Pensa (Jacquet); hiemit dürfte wohl identisch sein: die **var. lanceolata** Grun.; nach Exemplaren aus dem Gouv. Orel (Gruner);

γ. alpinum.

Ex. vom Amur, zwischen Uststrelotschnaja und der Dseja-mündung, gemeine Uferpflanze, 6. Juni 1857 (Radde), aus dem Kreise Irbit, 14. Juni und aus dem Kreise Werchoturje, 19. Juni 1871, aus dem Gouv. Jenisseisk, zwischen Krassnojarsk und Kansk, 28. Mai und vom linken Angaraufer bei Irkutsk, 7.—11. Juni 1874 (Augustinowicz), von der Engata-Wiese, 15. Juni 1845 und von der Klosterinsel bei Jakutsk, 17. Juni 1859 (Stubendorff), vom Baikalsee und von Ochotsk (Kruhse), aus Daurien (Vlassoff), von

der Schilka und vom Amur (Maximowicz), von Pekin (Kiriloff und Tatarinoff), aus dem Altai (Karelin, Kiriloff und Ledebour), von den Katunjaquellen (Gebler), auf dem Sande der Tschara in Transbaikalien, 26. Juli 1867 (Baron Maydell), von Irkutsk, 5. Juni 1845, von der Bäreninsel in Ostsibirien, 18. Juli 1844 und vom Busen Ujakon, 23. Aug. bis 1. Sept. 1844 (Middendorff), von Ufa, 1868 und von Werchne-Uralsk, 1870 (Lossjewsky), von Jekaterinburg, 1871 (Clerc), aus dem Kreise Orsk im Gouv. Orenburg, von Werchne-Uralsk, vom Jamartau und vom Irmeltau, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Perm, 1871 (Augustinowicz), aus dem Ural (Basiner, Lehmann und Lessing), aus Sibirien (herb. Stephan), aus Baschkirien (herb. Fischer), von Preobrasch. Medni-Sawod (Karelin), in mont. desert. Song. Kirg. (Karelin und Kiriloff), vom Sartau, über der Baumgrenze (Potanin), vom Alatau und Djelkaragai (Schrenck), vom Alatau transiliense, 4—7000′ (Semenoff), von Borochudsir in Turkestan (Karulsky), zwischen Aktak-tau und Aksarati, 5—8000′, VI. 1872 (Korolkoff), von Ingentas und von Wernoje, 1873 (Kuschakewicz), von Borochudsir, 28. V. 1878 und von Kutukschi, westlich von Kuldscha, 6. VI. 1878 (Fetissoff), von Baehruk (Tschotkal), 1876, vom Sairam, 8—9000′, 20. VI. 1877, vom Fl. Sarybulak und vom Fl. Suidun, 4—6000′, 23. V, 1878, vom mittleren Chorgos, 4—5000′, 15. V. 1878, vom Fl. Koksu, 4—5000′, 24. V. 1878, vom Fl. Ili, 5—7000′, 16. VI. 1878, von Chanachai, 5—7000′, 16. VI. 1878, vom Bogdo, 6—7000′, 24. VII. 1878 und vom oberen Chorgos, 9000′, VIII. 1878 (A. Regel), zwischen Ssagantag und Tabia (Lagowsky), zwischen Kurach und Kro, 1872, vom Berge Basardjusi, 1874 und bei Kurusch, 1880 (Becker), von Kurusch, zwischen 8000 und 12000′, im südlichen Daghestan, 1872 (Faust), vom Koktschai in Armenien, 31. Juli 1871 (Radde), aus Transcaucasien, 1877 und vom oberen Koissu, 5. Aug. 1885 (Radde), in prat. mont. prov. Karabagh (Szovits), aus Turkestan von Urumitane, 1881 (Capus), aus dem Kaukasus (Parrot, Eichwald und Radde), aus Daghestan (Becker), aus dem Balkan

(Frivaldsky), aus Anatolien (Tchichatscheff), aus der Schweiz (Ledebour und Meckel), aus den Schweizer Alpen (Schleicher), aus dem Wallis (Lagger und Thomas), vom St. Gotthard, 4000 (Heer und Brügger), von den Seealpen (Bourgeau), von Riva di Valzesia (herb. Mus. Flor.), von den östlichen Pyrenäen (Costa), von den Pyrenäen (Huet du Pavillon, Mertens und Ziz) und viele cult. Ex. in herb. Fischer, Ledebour, Mertens und Schrader);

var. japonicum Maxim. = *P. compactum* Hook. Bot. Maq., t. 6476.

Blüthenexemplare vom Fudzi-yama, 1864 (Tschonoski); kurzährig, sparrig, breitblättrig, erinnert es etwas an γ. *alpinum.*

var. olympicum Clem. (Sertulum orientale, p. 83).

Ex. vom Olymp. bithin. (Clements).

Hierher gehört auch die **var. latifolium** Boiss. fl. orient. IV, p. 1032. (= **P. latifolium** Boiss. et Kotschy) nach Ex. in alpibus prope Musch, 6500′ (Kotschy, iter Cilic. Kurd.);

δ. undulatum.

Ex. von Irkutsk und Moty (Turczaninoff), von Irkutsk (Haupt), vom Baikalsee (Blum), aus Ostsibirien (Middendorff), vom Sande der Tschara, 26. Juli 1867 (Baron Maydell), von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff), aus Sibirien (Schangin, Siegesbeck, Trinius), aus Daurien (Kusnetzoff), von der Mandshurischen Küste (Wilford), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff und reliq. Fischer), von hohen Bergen [Po-hua-Shan] bei Pekin (Bretschneider), aus Japan (Meycabe, herb. Sapporo), aus dem Thale Kersken-terek, 6000′, 27. V. 1878 und vom Berge Bogdo, 10000′, 25. VII. 1878 (A. Regel), aus dem Ural (Helm), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Kaukasus (Adams, Eichwald, Steven und Szovits), von Tiflis (herb. Fischer), aus russisch Armenien (Koch) und aus dem Gouv. Saratow (Becker);

ε. lapathifolium.

Ex. vom unteren Amur und von der St. Olgabai (Maximowicz), von der Chamissoinsel (Eschscholtz), vom Kotzebuesund (Choris), aus dem Sarafschan-Bassin vom Passe Kudshrassa, 10900′, 20. VI.

1870, aus dem Chanat Chokand, 19. VII. 1871 und vom Alai, 23. VII. 1871 (O. Fedschenko), vom Ak-tak-tau, 8—1000′, Juni 1872 (Korolkoff), von der Nordseite der Berge At-basch und Tuss-Atu, Juni 1872 (Baron Kaulbars), aus Turkestan (Sewerzoff), von der Höhe des Fl. Karakonur, 26. V. 1875 (Marie Kuschakewicz), von den fauces Ei-Dscheilan und Sol-Assu, 6—9000′, 3. VII. 1878, vom Kungei-Alatau, 8500′, 11. VII. 1878, vom Urtau-sary, westlich vom Sairamsee, 20. VII. 1878 (Fetissoff), vom Berge Chanachai, 5—7000′, 16. VI. 1878 und vom Ketmenpasse, 8—9000′, 19. VI. 1878 (A. Regel) und vom nordwestlichen Himalaya (Hooker et Thomson);

ζ. songoricum.

Ex. vom Alatau, Djelkaragai und Dshabyk (Karelin, Kiriloff und Schrenck), vom Alatau transiliensis und vom Thian-shan, 5—7500′, Juli 1857 (Semenoff), von Talkibasch, im Südosten vom Sairam, 7—9000′, 12. VII. 1877, vom oberen Musartthale, unterhalb des Passes, 9—10000′, 19. VIII. 1877, von Barskan, 8000′, 9. IX. 1877, von Chanachai, südwestlich von Kuldscha, 5—7000′, 16. VI. 1878, vom Fl. Ili, 5—7000′, 16. VI. 1878, vom Tschaptschalpasse, 6—7000′, 25. VI. 1878, von der unteren Borotala, Utsch Tübe, 27. VIII. 1878 und vom oberen Chorgos, 9000′, VIII. 1878 (A. Regel) und vom Sairam, 18. VII. 1878 (Fetissoff);

η. diffusum.

Ex. von Nertschinsk (Sensinoff), aus dem Sarafschan-Bassin, vom See Iskander-kul, 7000′, 16. Juni 1870 und aus dem Chanat Chokand, 19. VII. 1871 (O. Fedschenko), vom Thian-Shan, 8—12000′ (Kuschakewicz) und zwischen Aktak-tau und Aksagoti, 5—8000′, VI. 1872 (Korolkoff);

ϑ. frigidum.

Ex. vom St. Lorenzbusen (Eschscholtz), von der Insel Malobrechowsky in der Mündung des Jenissei unter 70½° N. Br. (Expedition des Schiffes Sarja), von Borchaja an der unteren Lena und von der Insel Bootolu Ssissjae, 3. Aug. 1883 (A. Bunge fil.);

ϰ. **ajanense** Rgl.

Ex. von Ajan (Tiling). Diese Form gehört meiner Meinung nach zu *P. divaricatum* L. b. *scabridum* Ledeb.

Geographische Verbreitung: hie und da auf den Hochgebirgen von Südeuropa[1]), Siebenbürgen, Macedonien, Thracien, Bulgarien, Piemont, Südspanien, in Russland in den Gouvernements Rjasan, Tula, Orel, Tamboff, Saratoff, Pensa und Simbirsk auf Grasplätzen, unter Sträuchern, an kalkigen Abhängen im Tschernosemgebiete, wo seine Nordgrenze mit der Nordgrenze zusammenfällt, in Kleinasien, Kaukasien in Mittel- und Nordasien (Turkestan, Sibirien), Ostasien (China, Japan), in Afghanistan, am Nordwest-Himalaya von Kulu bis Kashmir, zwischen 7000 und 12000′, in Nordamerika mehr im arktischen Theile bis Alaska, dem Kotzebuesunde und der arktischen Seeküste, wo sein Verbreitungsgebiet mit dem vom *P. Pawlowskyanum* Glehn zusammenfällt.

99a. **Polygonum Pawlowskyanum** Glehn.

Glehn, Verzeichniss, n. 234. Trautvetter, Plant. Sibir. bor., n. 297. Trautv., Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 273. Rgl., Rach et Herd., Verzeichniss, n. 68. (= *P. polymorphum*, var. *monstrosum* Rgl.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Flüssen Chaikan und Udum (Pawlowsky), auf dem Wege von Sredne-Kolymsk nach Jakutsk im Gebirge, zwischen der Indigirka und der Jana, 1866 und vom Flusse Burchai, 20. Juni und von Köskömdä, 8. Juni 1867 (Baron Maydell), von der unteren Lena, 1862 (Schachurdin), von der unteren Lena, 10.- und 30. Juli 1875 (Czekanowsky), „in itinere ad Kamtschatkam“ (Stubendorff), vom Fusse der kamtschatischen Sopka, 1831 und 1833 (Rieder), von der Kolyma, 24. Juni, 1. und 8. Juli 1875 (Augustinowicz), aus dem Tschuk-

1) Balkan, südliche Alpen der Schweiz und Tyrols, Hautes Alpes der Dauphiné, nördlicher Appennin und Pyrenäen.

tschenlande, vom Anadyr, 1.—20. Juni 1869 (Baron Maydell), von Ochotsk (Walront), von der Küste des Ochotskischen Meeres (Wright), von Korjaginsk (Mertens), von Kihiljach-Tas zwischen den Flüssen Jana und Adytscha, 27. Juni 1885 und Früchte von der Jana, 1. Aug. 1885 (Bunge fil.).

Geographische Verbreitung: im arktischen Ost-Sibirien verbreiteter als man früher annahm, und wohl auch nach dem arktischen Nordamerika hinüberreichend; im arktischen Ostsibirien mit *P. Laxmanni* Lepech. und mit *P. polymorphum* var. *frigidum* zusammen auftretend.

99b. **Polygonum tripterocarpum** A. Gr. sp. n. in herb.

Ubi descriptum?

Blüthenexemplare von der Küste des Ochotskischen Meeres (C. Wright).

Ex affinitate **P. Pawlowskyani** Glehn et *P. polymorphi* Ledeb.

100. **Polygonum divaricatum** L.

Meisner, l. c., XIV, p. 140—141, n. 215. Meisn. Mon. gen. Pol., p. 57, n. 15. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 526. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 63. Schmidt in Maxim. primit., p. 236, n. 638. Radde, Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 399 und 409. Rgl. tentam. fl. Ussur, p. 125, n. 417. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 319. Meinshausen, Nachrichten, p. 203, n. 318. Franchet et Savatier, enum. plant. II, p. 477. Franchet, pl. David., p. 257, n. 823. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 272.

Der Unterschied zwischen *P. polymorphum* und *P. divaricatum*: caryopsis calycem vix superans und caryopsis calyce duplo longior ist selten nachweisbar und bei Blüthenexemplaren oder Exemplaren mit unreifen Früchten nicht gut durchzuführen, so dass dann nur der habituelle Unterschied übrig bleibt.

Wir unterscheiden mit Ledebour und Meisner:

α. **glabrum** Meisn. (parvi- et pauciflora — et magni- et multiflora).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, 13. Juli 1855 und vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), vom Baikalsee, von Olchon und Turke, aus Transbaikalien (Turczaninoff), aus Transbaikalien, von Stretensk, 29. Juli 1871 und von der Schilka, 10. Juli 1872 (Augustinowicz), von Nertschinsk (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Daurien (Frisch und Tschessnokoff), von Kjachta (Asiat. Departement), von der Sopka Jellor, Dahuriae (Pansner), aus „Sibiria" (Adams), von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff), von der grossen Anja, 17. Sept. 1828 (Lawinsky), aus der östlichen Mongolei (David), vom Amur (Ditmar und Maximowicz), vom Amur und Sungari (Maximowicz), vom ebenen Ufer des Sungari, 9./21. Juli 1857, vom Amur zwischen den Mündungen der Flüsse Sungari und Ussuri und am Bureja-gebirge, 1858 (Radde), vom Ussuri (Maack) und aus der südöstlichen Mandshurei (Goldenstädt und Rost), aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff), und Spec. cult. in herb. Mertens, Stephan und Fischer und im Gartenherbarium des Kaiserl. botan. Gartens zu St. Petersburg;

β. **scabridum** Ledeb.

Exemplare von Ochotsk, 1830 (Schelechoff) und 1831 (Rieder), von Nertschinsk (Sensinoff), von Loktjewsk (herb. Fisch.) und Originalexemplare aus dem Dorpater Garten in herb. Trautvetter und cult. Ex. aus dem St. Petersburger Garten;

γ. **micranthum** Ledeb. und **angustissimum** Meisn. (= *P. ochreatum* herb. Stephan = *P. salignum* et *ochreatum* herb. Turcz.).

Variat *glabra* et *pilosa*.

Exemplare von Wiluisk (Kruhse) und von der Küste des Ochotskischen Meeres (Wright), von Zagan-Olui, zwischen Argun und Gasimur, 31. Mai 1856 und vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), in rupe ad viam inter Kjachtam et Kudaram, 1829 und von Cha-

ratzai, in montibus lapidosis, 1830 (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), von Selenginsk (Iwan), vom Kossogol-Ufer beim Vorgebirge Aru, 12. Aug. und aus dem Ürümchairthale, 14. Aug. 1871 (Czekanowsky), von der Schilka (Maximowicz), aus der chinesischen Mongolei (Kiriloff und reliq. Fischer), vom Olenek, 3. Juli und 7. Aug. 1874 (Czekanowsky und Müller) und von der unteren Lena, 26. Juli 1875 (Czekanowsky), aus „Sibirien" (herb. Stephan).

Geographische Verbreitung: mit *P. sibiricum* und *P. Laxmanni* zusammen im östlichen Sibirien, hauptsächlich in Baikalien, Daurien, in der Mandshurei, in der östlichen Mongolei und auf Jesso; gehört, wie Radde (l. c.) angiebt, zu denjenigen Gewächsen, welche wohl für die Physiognomie der Steppe von mehr untergeordneter Bedeutung sind, denen jedoch bei der langsamen Entwickelung der Blüthen eine lange Blüthendauer zukommt, was in der Steppe eine Seltenheit ist.

101. **Polygonum Laxmanni** Lepech.

Meisner, l. c., XIV, p. 140, n. 214. Meisner, Mon. gen. Pol., p. 57, n. 16. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 526. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 63. Radde, Berichte über Reisen im Süden von Ostsibirien, p. 409. Schmidt in Maxim. primit., p. 236, n. 637. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 318. Schmidt, Mammuth-expedition, p. 116, n. 203. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 299 [1]). Scheutz, Plant. vasc. Jeniss., n. 630 [2]).

Wir unterscheiden mit Ledebour:

α. **genuinum pilosum** (= *P. ramosum* Helm in herb. Fischer).

Blüthenexemplare vom Sande auf Olchon, 2. Juli 1855 (Radde), vom Baikalsee (Turczaninoff), aus Ostsibirien (Redowsky), zwischen Wiluisk und Olekminsk (Kruhse), von Ochotsk, 21. Juli

---

1) «*P. Laxmanni* Lepech. varietatem *P. alpini* All. sistere valde suspicor» (Trautvetter).

2) «Maxime affine *P. polymorpho* fortasse cum eo in unam speciem rectius conjungatur» (Scheutz).

1828 (Walront), aus „Sibirien“ (Adams und Helm); von der Halbinsel Palmal vom Fl. Schtschutschuja, 9. Juli 1886 und vom Jaman-gal, 1887 (Slowzoff);

β. **glabriusculum.**

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), von Possolskoi und Turke im Sande (Turczaninoff), von der unteren Lena, 24. Juli 1875 (Czekanowsky) und aus der östlichen Mongolei, 1870 (Lomonossoff).

Geographische Verbreitung: in Ostsibirien, besonders in Baikalien, Daurien und in der östlichen Mongolei, mit *P. divaricatum* und *P. sibiricum* zusammen.

Der Umstand, dass Meisner, der Monograph der *Polygoneae*, über die nahe verwandten beiden Arten *P. polymorphum* und *P. divaricatum* im Laufe von 30 Jahren dreimal seine Meinung geändert hat, dürfte der beste Beweis dafür sein, dass es nicht leicht ist, die beiden Arten bestimmt und genau abzugrenzen. Während M. in der Monographie (1826) die var. *angustissima* zu *P. divaricatum* zog, vereinigte er sie in Ledebour's Flora rossica (1850) mit *P. polymorphum* und zog sie in De Candolle's Prodromus (1857) wieder zu *P. divaricatum.*

Auch über die Stellung der var. *saligna* (*P. salignum* W.) gelangte M. offenbar zu keiner ganz sicheren Meinung, denn die Vermuthung, welche er im Prodr. XIV, p. 140 ausspricht: „planta, saltem qualis in hortis nostris occurrit, forsan hybrida progenies ex *P. alpino* All. et *divaricato* L., priori habitu, foliis majoribus, pubescentia et achaenii forma accedens, posteriori vero panicula laxiore, pedicellis calyce sublongioribus et jam sub florescentia exsertis nec non achaenio calycem 1/3 superante“ weist darauf hin, dass M. keine feste Grenze mehr zwischen *P. salignum* und *P. divaricatum* zu ziehen im Stande war. Auch Maximowicz beschreibt in seinen Primitiae, p. 334, eine solche zweifelhafte Form mit den Worten: „statura plantae valde elata atque rami valde patentes melius in *P. divaricatum*, sed flores majusculi omnino in *P. alpinum* quadrantes“. — Schmidt in seiner Florula Sachalinensis, p. 169 stellt eine Va-

rietät *divaricatum* von *P. polymorphum* auf, welche nach seiner Beschreibung mit Ex. von *P. divaricatum* β. *scabridum* Ledeb. von Nertschinsk (Sensinoff) identisch sein dürfte, ebenso dürfte *P. polymorphum* ϰ. *ajanense* Rgl. mit dieser var. *scabrida* nach Ex. von Ochotsk (Schelechoff und Walront), identisch sein. Auch finden Uebergänge von *P. divaricatum* L. var. *angustissimum* Meisn. nach *P. Laxmanni* Lepech. statt. — Möglicherweise sind *P. divaricatum* und *P. Laxmanni* nichts weiter als Steppen- und Sandformen des vielgestaltigen und weit verbreiteten *P. polymorphum.*

Der Hauptunterschied zwischen *P. polymorphum*, namentlich der bekanntesten Form derselben *P. alpinum* und *P. divaricatum* beruht, wenn man keine hinreichend entwickelten Fruchtexemplare hat, in dem Habitus und wird man sicher alle zu *P. divaricatum* gehörigen Pflanzen an der sparrigen Verästelung der ganzen Pflanze erkennen. Lebende Exemplare im St. Petersburger botanischen Garten von beiden Arten, welche wir seit einer Reihe von Jahren beobachteten, boten zu ihrer Unterscheidung keine Schwierigkeit dar, auch ist die Blüthezeit beider Arten eine ganz verschiedene wie folgende Zahlen beweisen:

P. polymorphum in Blüthe: 14. Juni 1885, 11. Juni 1886, 12. Juni 1887, 20. Juni 1888 und 10. Juni 1889.

P. divaricatum in Blüthe: 12. Juli 1884, 6. Juli 1885, 26. Juni 1887 und 3. Juli 1889.

DECAS SEPTIMA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 5. 1890.

DECAS SEPTIMA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

CUM TABULIS DUABUS.

---

1. **Inula glauca** C. Winkl.

(Lasiocarpae Boiss.).

I. perennis e rhizomate suffruticoso 3—4-caulis, collo lanuginoso rudimentis foliorum pristinorum dense obtecto; caulibus herbaceis teretibus simplicibus vel rarius ramosis, pube arachnoideo-patulo hirsutis, mono- vel bicephalis, rarius 4-cephalis, foliaceis; foliis glaucescentibus utrinque hirsutis, margine densius ciliatis, integris, ovatis vel obovatis, saepius subspathulatis sessilibus, apice obtusis rotundatis, basi cordatis, caulem amplectentibus auriculatis, auriculis obtusis; capitulis majusculis, bracteis 3—5 in folia superiora transeuntibus suffultis vel quasi involucratis; receptaculo convexiusculo foveolato; involucri phyllis 2—3-seriatis lanceolatis acuminatis, extus hirsutis, margine dense ciliatis; flosculis disci tubulosis obconicis quinquedentatis, extus adpresse et minute pubescentibus; flosculis radii ligulatis, tubo minute et adpresse pubescente, fauce dense et patule hirsuta, ligulis glabris tridenticulatis involucrum

excedentibus; achaeniis hirsutis cylindraceis in collum non attenuatis; pappi setis uniseriatis laevibus.

Habitat in terra Darwas ad ripas rivuli Chumbow cum fluvio Pändsch prope oppidum Kalaichum confluentis, in angustiis Sichai inter valles fluviorum Pändsch et Niab non procul a Kulab altitudine 5—7000′, inter Sagridascht et Kalaichum, in terra Hissar inter Karatag et Hakimi altitudine 3—4000′. Junio, Augusto et Septembri mensibus annorum 1882 et 1883 cl. Dr. A. Regel speciem novam collegit.

Plantae rami herbacei 2—3,5 decim. alti, folia longitudine 5,5 et latitudine 3,5 centim. saepius excedunt; folia superiora sensim decrescunt. Capitula hemisphaerica diametro circa 3 centim. et ultra attingunt. Involucri phylla 1 centim. vix longa, ligulae 16 millim. longae sunt.

Affines *I. Karokorensis* C. B. Clarke et *I. asperrima* Edgew. facile dignoscuntur: prima pube adpressiuscula, altera foliis basi attenuatis. *I. Schmalhauseni* mihi, quacum *I. glauca* collocanda est, foliis reticulatis, margine subcartilagineis, apiculatis satis diversa est.

2. **Inula Schugnanica** C. Winkl.

(Limbarda Adans.)

I. suffruticosa ramosissima, ramis elongatis creberrime ramulosis, ramulis apice monocephalis; ramis ramulisque striatis parce hirsutis, dense foliaceis; foliis integris, sessilibus basi cordatis caulem amplectentibus, apice acutis, margine integerrimo revoluto, superioribus sensim decrescentibus, omnibus pagina inferiore parce hirsutis; capitulis mediocribus campanulatis in ramorum ramulorumque apice solitariis; involucri phyllis 2—3-seriatis lanceolatis acuminatis, intimis longissimis, extimis valde deminutis, caeteris ab extimis ad intima sensim accrescentibus; receptaculo plano foveolato nudo; flosculis disci tubulosis quinquedentatis, radii ligulatis, ligulis

tenuibus tridentatis; antherarum caudis setiformibus; styli ramis filiformibus obtusis in annulum ultra completum revolutis; achaeniis cylindraceis glandulosis, glandulis ad apicem versus augmentatis caeterum glabris costatis; pappi setis uniseriatis achaenium triplo superantibus.

Habitat in terra Schugnan prope pagum Bar-Pändscha ad ripam fluvii Pändsch situm altitudine 7300′. Octobri mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel plantam detexit.

Rami 4—5 decim. longitudine attingunt; folia inter 3 et 9 millim. longitudine et inter 1 et 5 millim. latitudine variant.

Ab *Inula ammophila* Bge., cui species nova proxime affinis est, foliis longioribus et latioribus primo aspectu dignoscitur. Praeterea achaeniis glabris glandulosis, nec villoso-sericeis, ab illa et ab omnibus Limbardae sectionis speciebus satis distat.

3. **Vicoa Albertoregelia** C. Winkl.

V. perennis e rhizomate lignescente multicaulis, caulibus simplicibus monocephalis vel in ramos 2—3 (rarius — 6 et ultra) monocephalos exeuntibus, usque ad apicem foliaceis molliter villosulis, inter villum glanduloso-viscidis, villo patentissimo albo-sericeo in axillis valde angmentato; foliis late ovato-lanceolatis apice acuminatis, inferioribus basi rotundatis, superioribus utrinque angustatis, omnibus sessilibus glanduloso-punctatis, utrinque villosulis, margine integro ciliatis, pagina inferiore nervis prominulis subreticulatis; capitulis hemisphaericis; involucri phyllis exterioribus et mediis herbaceis viridibus e basi latiore abrupte acuminatis, acumine partem inferiorem margine late-membranaceo albido cinctam subaequante; inferioribus membranaceis lanceolatis acutis, nec acuminatis, omnibus dense et longe ciliato-lanatis hac atque illac glandulosis; villo ad apicem versus densiore; receptaculo convexo scrobiculato, scrobiculorum marginibus breviter ciliatis; flosculis disci flavis hermaphroditis

tubulosis quinquedentatis, dentibus extus glandulosis; flosculis radii foemineis ligulatis, ligulis purpureis involucrum excedentibus, tridentatis, dentibus extus glandulosis; antherarum caudis barbellatis; styli ramis complanatis obtusis; achaeniis pilosiusculis; pappi setis 5 uniseriatis barbellato-scabridis, corolla parum brevioribus, achaenium subtriplo superantibus.

Habitat prope Kschtut ad ripas fluvii Woru in valle Sarawschan altitudine 4000′. Junio mense anni 1882 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae caules saepius 2 decim. longitudine attingunt, folia inferiora 2 centim. longa 1 centim. lata sunt, superiora sensim decrescunt.

A *Vicoae pulicariaeformis* (D. C. sub *Inula*) varietate *alpina* Boiss. (*Pentanema multicaulis* Boiss.), cui proxime affinis est, species nova flosculorum radii colore purpureo, involucri phyllis exterioribus et mediis abrupte acuminatis nec acutis, totius plantae villo parciore, foliis majoribus et latioribus viridiusculis haud aegre dignoscitur.

4. **Anthemis hirtella** C. Winkl.

(Trichanthae Boiss.)

A. annua tota adpresse cano-tomentosa caulibus ramosis, ramis monocephalis, ad dimidiam fere partem foliaceis; foliis bipinnatipartitis, partitionibus ovato-lanceolatis apice acutiusculis; ramis floriferis vel pedunculis nudis, infra capitulum incrassatis; capitulis hemisphaericis majusculis; receptaculo conico foveolato; receptaculi paleis spathulaceis membranaceis ad apicem versus laceris apice mucronato-acuminatis; involucri phyllis multiseriatis, exterioribus herbaceis margine lato membranaceo cinctis, dorso dense lanato-hirsutis, late lanceolatis acuminatis, interioribus et intimis sensim angustioribus gradatim membranescentibus, intimis receptaculi paleis subsimilibus; flosculis radii foemineis ligulatis, ligulis latiusculis oblongo-rotundatis quam involucri phylla longioribus albis tridenti-

culatis, dentibus obtusiusculis, tubo inflato extus lanato; flosculis disci flavis tubulosis, tubo medio coarctato ad apicem et ad basin versus dilatato (clepsydriformi) apice quinquedentato; antheris brevissime sagittatis; styli ramis brevibus erectiusculis truncatis penicillatis; achaeniis obconicis striatis calvis.

Habitat in Bucharae orientalis jugis Karatau prope fontem Tschiglin altitudine 4000′. Aprili mense anni 1883 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae 1—1,5 decim. altae folia 2—3 centim. longa sunt, capitula hemisphaerica diametro c. 12 millim. attingunt.

Proxime affinis est *Anthemidi hemistephanae* Boiss. nec non *A. schizostephanae* Boiss. et Hausskn., quae tamen pappo unilaterali facile dignoscuntur.

5. **Senecio Turkestanicus** C. Winkl.

(Oliganthi Boiss.)

S. perennis caule erecto striato ramoso, subtus pube alba adpressa dense arachnoideo-lanuginosa, ad apicem versus arachnoideo-floccoso; foliis radicalibus longe petiolatis, petiolis laminam 2—4-plo superantibus basi in vaginam dilatatis plus minus dense arachnoideo-lanuginosis vel floccosis, lamina deltoidea basi cordata apice acuminata vel rarius obtusata in pagina inferiore nervis prominulis subreticulata, saepius floccosa vel rarius arachnoidea, margine grosse eroso-dentata, dentibus acutiusculis; foliis caulinis superioribus sensim decrescentibus, brevius petiolatis vel subsessilibus, summis linearibus petiolatis vel sessilibus utrinque angustatis, saepius vaginantibus, margine integerrimis, floccosis sensim in bracteas subuliformes transeuntibus; racemi laxi decompositi ramis apice corymbosis; capitulis parvis breviter pedicellatis; involucri campanulati phyllis 5 ovato-lanceolatis, basi coalitis, viridibus dorso puberulis, margine late membranaceo cinctis, ad apicem versus ciliolatis summa apice molliter penicillatis; calyculi squamis subnullis vel 2—3 minimis arcte ad-

pressis; flosculis radii foemineis 2—5 ligulatis, ligulis flavis involucro vix brevioribus, flosculis disci 8—10 quinquedentatis; achaeniis teretibus striatis puberulis vel hirtulis; pappi setis achaenium duplo superantibus.

In ripis rivuli Nilki cum fluvio Kasch confluentis altitudine 7000′ Junio mense anni 1879 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae circa 4—7 decim. altae folia radicalia 4—9 centim. longa et 3—8 centim. lata sunt, petioli 1,5 decim. longitudine saepius excedunt, folia caulina linearia saepius 5—7 centim. attingunt, capitula cum flosculis exsertis 12—13 millim. longa basi 2, apice c. 5 millim. lata sunt.

S. platyphyllus D. C. et *S. Soongoricus* Fisch., qui cum planta nostra affinitatem maximam ostendunt, caulibus glabris foliis radicalibus fere triplo majoribus involucri phyllis basi non coalitis satis distant.

6. **Senecio karelinioides** C. Winkl.

(Oliganthi Boiss. Synotis Hooker).

S. perennis e rhizomate fruticoso villoso pluricaulis, caulibus glabris ad apicem versus arachnoideo-floccosis herbaceis striatis erectis flexuosis corymboso-ramosissimis multicephalis; axillis foliorum pristinorum floccoso-pannosis; foliis glabriusculis late ovato-lanceolatis, apice obtusiusculis, margine subintegris, sessilibus glaucescentibus, superioribus sensim decrescentibus, floralibus bracteiformibus minutissimis linearibus vel subulatis; capitulis numerosissimis in ramulorum subfastigiatorum apice quasi umbellatis cylindraceo-campanulatis basi farinaceis; involucri phyllis 8 herbaceis dorso viridibus extus hac atque illac parce arachnoideo-villosulis caeterum glabriusculis, margine lato membranaceo ciliolato-lacero cinctis ima basi coalitis; calyculi squamulis minimis 1—2 vel nullis; flosculis radii 3—5 ligulatis, ligulis latiusculis apice obscure tridenticulatis involucri sesquilongioribus; flosculis disci quinque-

dentatis; antherarum caudis brevissime setaceo-mucronatis; styli ramis recurvatis apice truncatis penicillatis; achaeniis obconicis glabris striato-costatis fuscescentibus; pappi setis copiosis achaenium subduplo superantibus laevibus apice scabriusculis.

In itinere Pamirico prope pagum Dschegen et ad ripas fluvii ejusdem nominis Julio mense anni 1878 cl. Kuschakewicz speciem ab omnibus Senecionibus hucusque cognitis distinctissimam detexit.

Plantae caules herbacei 2,5—3 decim. alti sunt. Foliorum maximorum longitudinem 5—6, latitudinem 3 centim. metitus sum. Capitula cum flosculis exsertis 1,5 centim. vix attingunt, diametro basi c. 3 apice c. 6 millim. rarissime excedunt.

Species nova, habitu Kareliniam aemulans, nullam affinitatem cum aliis Orientis Senecionibus patefacit. Brasiliae species duo *S. imbricatus* Gardn. et *S. trixoides* Gardn. nec non una species e Bogota *S. vaccinioides* C.H. Schultz, etiamsi habitu similes, longe distant. *S. scandens* Don., ut videtur proximus, foliis hastatis satis diversus est.

Russowia C. Winkl.

novum gen.

Capitula tubuliflora homogama floribus omnibus fertilibus hermaphroditis. Involucrum oblongum cylindraceum phyllis 4—5-seriatis imbricatis coriaceis acutis, intimis lanceolatis longissimis, exterioribus ad extima ovato-lanceolata gradatim decrescentibus. Receptaculum planum nudum alveolatum. Corollae regulares tubo tenui, limbo angusto ad tertiam partem 5-fido, laciniis tenuibus acutis. Antherae basi caudatae caudis setiformibus longiusculis. Stylus glaber ramis brevibus erectis acutiusculis. Achaenia dura sericeo-hirsuta areola obliqua affixa. Pappus duplex, pappo exteriore coroniformi denticulato, pappo interiore setoso setis inaequalibus liberis barbellatis. Herba annua foliis alternis inermibus.

Cynaroidarum novum genus quasi medium tenet inter Carduineas

(Saussureas, Jurineas) et Centaurieas, cum postremis ob achaenia areola obliqua affixa collocandum est.

Quemadmodum primam a me propositam speciem, sic hoc primum quod proposui genus nomine viri excellentissimi doctissimi amicissimi Dr. E. Russow salutavi.

7. **Russowia crupinoides** C. Winkl.

(Tab. I.)

R. annua glabra caulibus erectis striatis ramosissimis paniculato-corymbosis; foliis radicalibus integris spathulatis in petiolum laminam subaequantem attenuatis, caulinis inferioribus pinnatisectis 1—3-jugis, segmentis linearibus, lobo terminali longissimo; superioribus pinnatisectis, segmentis 1—2-jugis cochleariformibus flexuosis vel revolutis; involucri phyllis tristriatis, striis brunneis parallelis totam phyllorum exteriorum longitudinem percurrentibus, striis phyllorum interiorum et intimorum solummodo apice manifestis; corollis purpurascentibus.

Var. **latifolia** C. Winkl.

(Tab. II.)

Caulibus robustioribus; foliis pinnatisectis, segmentis foliorum caulinorum inferiorum 2—4-jugis ovato-lanceolatis apice vel utrinque angustatis obtusiusculis, lobo terminali maximo utrinque angustato apice rotundato vel obtusiusculo.

Cl. Kuschakewicz plantae in itinere Pamirico Junio mense anni 1878 detectae formae typicae exemplaria numerosa prope Andidshan collecta, varietatis latifoliae exemplaria perpauca prope Balyktschi decerpta cum Herbario Horti Petropolitani communicavit.

Plantae 3—4 decim. altae capitula c. 1,5 centim. et ultra longa sunt. Foliorum formae typicae segmenta latitudine 1—3 millim. vix superant, varietatis quam 1,5 centim. saepe latiores sunt.

Genus novum cum *Crupina* Cass., cujus habitum aemulat, collocandum esse mihi videtur.

8. **Jurinea Baldschuanica** C. Winkl.

(Pinnatae Boiss. — Platycephalae Benth. et Hook.)

J. perennis e rhizomate fruticuloso mono- vel bicaulis; axillis foliorum pristinorum pannosis; caulibus infra capitula floccoso-arachnoideis caeterum parce et adpresse hirtulis, strictis striatis elongatis simplicibus vel 2—3-furcatis, ad dimidiam partem foliaceis; foliis lanceolatis utrinque acuminatis, margine integro vel in parte inferiore grosse et irregulariter dentato, radicalibus et caulinis inferioribus in petiolum attenuatis, petiolo laminam subaequante basi vaginante, caulinis superioribus longe et late decurrentibus, ala subintegra vel grosse et irregulariter dentata; foliis ramorum floriferorum subnudorum valde deminutis linearibus vel subulatis sessilibus, omnibus supra glabriusculis subtus arachnoideo-tomentosis cano-cinereis; capitulis in caulium vel ramorum apice solitariis majusculis hemisphaericis; receptaculo dense setoso; involucri phyllis 4—5-seriatis, lanceolatis acuminatis, intimis longissimis apice coloratis, exterioribus sensim decrescentibus herbaceis viridibus dorso puberulis; flosculis numerosissimis flosculorum limbo quinquedentato quam tubus sesquilongiore; antherarum caudis longis setosis; styli ramis brevibus obtusiusculis erectis; achaeniis glabris obpyramidatis 4—5-angulatis, angulis obscure costato-alatis, coronatis, corona brevissima denticulata, dentibus in costarum apice maximis; pappi setis inaequalibus achaenium multo superantibus barbellatis.

Habitat prope pagum Kangurt non procul a Baldschuan. Aprili mense anni 1884 a cl. Dr. A. Regel collecta est.

Plantae 8 decim. et ultra altae folia caulina inferiora 2,5 decim. et ultra longitudine attingentia 5 centim. latae sunt, superiora decrescunt; capitula 2—3 centim. diametro attingunt; pedunculi subnudi monocephali c. 3,5 decim. longi sunt.

Ex affinitate *J. alatae* Cass. et J. *ambiguae* DC., quae tamen inflorescentia paniculato-corymbosa discrepant, *J. Baldschuanica* maxime affinis est *J. cretaceae* Bge., quae foliis pinnatipartitis brevius decurrentibus pedunculis subnudis partem foliaceam tri- vel quadruplo superantibus satis distincta est.

9. **Koelpinia latifolia** C. Winkl.

K. annua caulibus elatis erectis vel adscendentibus ramosissimis glabris; foliis lineari-lanceolatis trinerviis acuminatis, inferioribus in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus, omnibus glabris subtus parce pilosulis; capitulis sub anthesin cylindraceis minutis axillaribus vel terminalibus breviter pedunculatis solitariis vel binis, pedunculis arachnoideo-pilosulis; receptaculo nudo; involucri phyllis arachnoideo-villosulis demum glabrescentibus, interioribus 5—7 herbaceis lineari-lanceolatis, exterioribus 2—3 subulatis; flosculis involucri phylla parum excedentibus; antherarum caudis setosis; styli ramis obtusiusculis recurvis; achaeniis adolescentibus manifeste infra pappum in rostrum brevem nunquam muricatum coarctatis; pappo coroniformi persistente 6—8-dentato, dentibus demum accrescentibus glochidiatis; achaeniis maturis incurvis muricatis, muricibus glochidiatis.

Habitat in desertis ad fluvii Syr-Daria ripam sinistram sitis, ubi clarissimi Dr. A. Regel servus Mussa stirpem, ut mihi videtur novam, collegit.

Plantae 3—4 decim. altae folia longitudine 1 decim. saepius superant, latitudine 8—9 millim. attingunt. Capitula florentia 6—7 millim. longa sunt.

Planta nostra cum nonnullis exemplaribus a cl. *Szowits* in monte Karabagh nec non in Persiae provincia Aderbidshan collectis a *K. lineari* Pall. achaeniis infra pappum coarctatis, semper in rostrum emuricatum attenuatis, foliis lanceolatis triplo latioribus

trinerviis nec anguste linearibus uninerviis, toto habitu robustiore sat distincta videtur.

10. **Koelpinia macrantha** C. Winkl.

K. annua caulibus ramosissimis erectis vel adscendentibus glabris; foliis anguste linearibus vel interdum lineari-lanceolatis, in petiolum laminam aequantem attenuatis uninerviis; capitulis pro genere maximis terminalibus saepissime binis longiuscule pedunculatis, pedunculis summo apice arachnoideo-pilosulis; receptaculo paucisetoso, setis 3—5 subulatis corollae dimidiam partem saepe superantibus scabris; involucri phyllis interioribus c. 8 lanceolatis herbaceis margine ciliatis dorso arachnoideo-pilosis, exterioribus 4—5 linearibus quam inferiora subduplo brevioribus pilosis; flosculis involucri phyllis sesquilongioribus; antherarum caudis setosis; styli ramis obtusis erectiusculis; achaeniis adolescentibus apice non coarctatis usque ad apicem muricatis; pappo in achaeniis juvenilibus vix conspicuo, demum 6—7-denticulato, denticulis glochidiatis, achaeniis maturis usque ad pappum muricatis[1]).

Multis in locis Bucharae orientalis a cl. Dr. A. Regel stirps nova observata et collecta est. Aprili et Majo mensibus anni 1883 prope pagum Jelekul altitudine 9—10000'; inter Kabadian et fontem Kurgan-Bulak; inter Kabadian et fluvium Wachsch; prope Jomut; in planitie Kiik-dene ad radices montium Gasi-Mailik

---

1) *Koelpinias*, exclusis *K. Hedypnoide* Baill. et *K. scaberrima* Franch. quae ad *Garrhadiolum* pertinent, ut sequitur, distinguam:

1, Receptaculo nudo, flosculis 8 millim. longitudine non excedentibus:

2, foliis linearibus uninerviis, achaeniis in rostrum non coarctatis:
K. linearis Pall.

2″ foliis lanceolatis trinerviis, achaeniis in rostrum emuricatum attenuatis:
K. latifolia C. Winkl.

1′ receptaculo pauciseto, flosculis fere 20 millim. longitudine attingentibus:
K. macrantha C. Winkl.

altitudine 2—3000′; in planitie argillosa supra confluentes fluvios Pändsch et Kysylssu et Akssu ad meridiem versus a Kulab altitudine 12—1300′. Prope Kurgantype in faucibus Sängtoda ad fluvii Wachsch ripam sinistram altitudine 2—3000′ Mussa speciem novam flosculorum magnitudine distinctam reperit. Marte, Aprili et Majo mensibus anni 1884 clarissimus peregrinator multa exemplaria collegit prope pagos Sarai et Saiat ad fluvii Pändsch ripam dextram sitos altitudine 1000′; prope Kurgantype et Kermineh; in montibus prope Mumynawad nec non prope Tschorabdärrä ad septentrionem versus a Baldschuan.

Plantae inter 1—3 decim. altae folia 8—12 centim. longa sunt. Involucri phylla interiora 11—13 millim., flosculi 15—19 millim. saepe superant.

Russowia crupinoides C. Winkl.

Russowia crupinoides C. Winkl. var. latifolia

DAS PERENNIREN DES ROGGENS.

VON

A. BATALIN.

Acta Horti Petropolitani, vol. XI. № 6. 1890.

Das Pereniren des Roggens.

von

A. Batalin.

Von vielen Verfassern ist die Meinung ausgesprochen, dass unser cultivirter Roggen seine Abstammung von *Secale montanum* Guss. mit seinen Varietäten (*S. anatolicum* Boiss., *S. dalmaticum* Vis.) hat. A. De-Candolle[1]) äussert sich nicht entschieden in dieser Frage, aber ist geneigt anzunehmen, dass der Roggen eine selbstständige Art ist, welche nur deswegen im wilden Zustande als vorkommend nicht anerkannt ist, weil cultivirter Roggen leicht ausser den Culturen von selbst sich aussäet, wodurch er sich verbreitet und beinahe ganz verwildert erscheint, wie es z. B. in den Ländern der Oesterreichischen Monarchie beobachtet wurde.

Die einzigen wichtigen Unterschiede zwischen *Secale cereale* L. und *Secale montanum* Guss. bestehen darin, dass die erstere Art immer einjährig oder höchstens anderthalbjährig, während *S. montanum* Guss. immer perennirend ist; die Rhachis der Aehre zerfällt bei der letzten Art nach der Fruchtreife, während dieselbe beim Roggen ganz bleibt. Alle übrigen Unterschiede sind unbedeutend, weil sie sehr veränderlich sind; so z. B. ist die Länge der Grannen

1) L'origine des plantes cultivées, 1883, p. 297.

nicht von Bedeutung, da dieselbe sehr von den äusseren Bedingungen abhängt und vielfach abändert, wie das die Cultursorten des Roggens uns sehr deutlich zeigen; dieselbe Saaten entwickeln in verschiedenen Jahren längere oder kürzere Grannen, — welche Erscheinung den Landwirthen sehr gut bekannt ist.

Es ist sehr bemerkenswerth, dass alle Culturvarietäten des Roggens von den verschiedenen Autoren nur als einjährige oder anderthalbjährige Sorten angenommen werden, was vermuthen lassen würde, dass die ursprüngliche wilde Art eine einjährige Pflanze sei. Es ist aber nicht nur den Landwirthen, sondern auch den Botanikern bekannt, dass einige Roggenpflanzen, nach der Ernte, bisweilen aus der Stengelbasis einige Sprossen entwickeln, was auf eine schwache Neigung zum Perenniren andeutet. Aber es ist keinem Botaniker, so wie auch keinem von den Landwirthen im Auslande bekannt, dass in einigen Gouvernements des europäischen Russlands der Roggen von den Landwirthen als eine perennirende (mehrjährige) Pflanze betrachtet und wirklich als solche cultivirt wird. Einige Angaben darüber waren schon längst in den russischen landwirthschaftlichen Zeitschriften publizirt, aber sie waren, als unwahrscheinliche, ausser Acht gelassen. Die ersten genaueren Angaben wurden von einem Gutsbesitzer im Gouvernement Stawropol J. Th. Kaldurow mitgetheilt[1]), welcher entschieden sagt, dass dieselbe Saat von Roggen mehrere Male überwintern kann und mehrere Ernten in einer Reihe von auf einander folgenden Jahren geben kann, wie auch jede andere perennirende Pflanze. Er überzeugte sich persönlich, indem er die Wurzeln ausgrub und nachweisen konnte, dass wirklich an jedem Wurzelstocke die Stengelreste von 2—3 vorhergehenden Jahren vorhanden waren. Dieser letzte Umstand schloss also jene verbreitete Erklärung aus, dass die zweite oder dritte Ernte auf dem Roggenfelde von den Pflanzen herrührt, welche sich aus den zufällig abgefallenen Samen der vorhergehenden Ernte entwickelt hatten, d. h. man erklärte diese zweite oder sogar dritte Ernte in der Weise, dass

1) «Земледѣльческая Газета», 1886 г., № 28.

sie doch von den nur vorjährigen. nämlich nur anderthalbjährigen Pflanzen herrühre. Man nennt im Südrussland solche Ernte eine aus der „padalicza“, d. h. vom „Abfall“ herrührende.

Durch diese Publication von J. Kaldurow veranlasst, bat Prof. P. A. Kostyczew seine Correspondenten im Südrussland ihm solchen perennirenden Roggen zuzuschicken. Er bekam eine Anzahl von Exemplaren und übergab mir gütigst einen Theil zur botanischen Untersuchung. Die Exemplare stammten aus dem Gebiete der Donischen Kosaken.

Nach der sorgfältigen Untersuchung der erhaltenen Pflanzen erwies sich folgendes: Jede Roggenpflanze ist stark bestockt, mit zahlreichen Schösslingen versehen. Auf jedem Exemplare sieht man die Stengel von zweierlei Alter, — die älteren — schon abgeschnittenen, von voriger Ernte, und die jüngeren — noch mit den Aehren, welche zum Herbste desselben Jahres, nach der erfolgten Ernte, sich ausgebildet haben. Diese Stengel (Schösslinge) mit den reifenden Aehren ordneten sich vorwiegend auf dem äusseren Rande des Wurzelstockes und eine genaue Betrachtung zeigte, dass diese Stengel wirklich und zweifellos die jüngeren Schösslinge von den früher abgeernteten Pflanzen darstellen; die Zahl solcher secundärer Stengel schwankte von 10 bis 15 auf jedem Wurzelstocke, — und schon diese bedeutende Zahl von Schösslingen zeigt die Neigung der Roggenpflanze zu perenniren.

Der geschickte Roggen war eine gemeine, im Gebiete der Donischen Kosaken schon seit uralten Zeiten cultivirte Sorte des Winterroggens. Die Aussaat war im vorhergehenden Jahre gemacht, die erste Ernte wurde im nächsten Sommer gesammelt und die abgeschnittenen Pflanzen im Felde gelassen; da dieser Sommer reich an Regen war, so entwickelten sich die Schösslinge sehr weit, so dass sie noch zum Ende desselben Sommers die neuen Aehren ausgetrieben hatten. Nach den Angaben der Landwirthe bleiben die Schösslinge bei den gewöhnlichen Bedingungen, d. h. in nicht sehr regnerischen Sommern, bedeutend kürzer und treiben die Aehren in demselben Sommer nicht zum zweiten Male, die Schösslinge bilden nur eine

Anzahl von Blättern, überwintern und erst im nächsten Jahre treiben sie Aehren.

Die mir zugesandten Pflanzen standen dem *Secale anatolicum* Boiss. sehr nahe. (Dignoses plantarum orientalium novarum, Ser. I, 1844, № 5, p. 76); diese Art betrachtete Boissier in seiner „Flora orientalis" (Bd. V, 1884, p. 670) später selbst bloss als Varietät von *S. montanum* Guss. Gleich dem, was Boissier auch für *S. anatolicum* als characteristisch bezeichnet, waren bei den donischen Pflanzen die Grannen der inneren Spelzen (aristae palearum) zweimal oder sogar noch länger, als die Spelzen selbst; beide Spelzen und beide Grannen waren gleich lang; die äusseren Spelzen (glumae) sind zugespitzt, was auch dem *S. anatolicum* zugeschrieben ist (glumis acutis); der obere Theil des Stengels, unter der Aehre, war bei einigen Exemplaren stark behaart, bei den anderen beinahe ganz kahl. Die Länge der Aehre schwankte zwischen 6 und 8 Centim., aber sie waren lange nicht ganz entwickelt und deswegen würden sie wahrscheinlich noch etwas länger geworden sein.

Dem *S. dalmaticum* Visiani (Flora dalmatica, 1842, vol. I, p. 97) stehen unsere Pflanzen auch nahe, weil hier auch die äusseren Spelzen (glumae) zugespitzt sind, der Stengel aber ist oben kahl und nicht behaart. Im Herbarium h. b. petropolitani giebt es aber nur ein Exemplar von dieser Art, gesammelt von Pichler (№ 1489) bei „arx St. Johannis supra Cattaro, locus classicus", mit welchem ich meine Pflanzen vergleichen konnte.

Das oben Mitgetheilte erlaube ich mir als einen Beweis zu betrachten, dass der Roggen unter günstigen äusseren Bedingungen wirklich als eine perennirende Pflanze leben kann. Das kann aber als Beweis dafür dienen, dass die wilde Stammart unseres cultivirten Roggens eine perennirende Pflanze ist. Die nächst verwandte perennirende Art, welche wirklich im wilden Zustande vorkommt, ist *Secale montanum* Guss. mit seinen oben erwähnten Varietäten; einjährige unserem Roggen nahe stehende wilde *Secale*-Arten sind unbekannt.

In Folge dessen kann ich das Perenniren des cultivirten Roggens

für einen Umstand betrachten, der für die Abstammung des Roggens von *S. montanum* Guss. spricht. Es bleibt in der Wirklichkeit nur ein Merkmal übrig, durch welches sich *S. montanum* Guss. von *Secale cereale* L. unterscheidet — das Zerfallen der Aehre nach der Reife bei der ersteren Art. Wenn wir aber daran erinnern, dass Darwin zeigte, dass bei den Culturpflanzen immer diejenigen Merkmale und in der Richtung sich verändert haben, welche für die Cultur nöthig sind, d. h. dem Wunsche resp. dem Bedürfnisse des Menschens entsprechen, so ist es leicht ersichtlich, dass diesem Unterschiede kein besonderer Werth zugeschrieben werden kann. Dieser Unterschied (das Nichtzerfallen der reifen Aehre) ist ein in der Zeit der Cultur erworbenes Merkmal, weil er den Zwecken der Cultur entspricht.

In Folge der wichtigen Untersuchungen von Vesque und Radlkofer und der Reihe ihrer Nachfolger ist die Thatsache bekannt geworden, dass anatomische (histologische) Merkmale in gewissen Fällen zu den Zwecken der Systematik mit Erfolg verwendet werden können. Besonders aus den Untersuchungen des ersteren Forschers[1]) geht hervor, dass die kleinen, scheinbar unwichtigen Merkmale, welche aber im Gegentheil grosse Beständigkeit zeigen, besonders geeignet sind, um die Verwandtschaft der Formen zu beurtheilen.

Von diesem Standpunkte sind bis jetzt die Culturpflanzen und ihre muthmässlichen wilden Stammarten anatomisch noch nicht untersucht und ich glaube, dass in einigen zweifelhaften Fällen derartige Untersuchungen, wenn nicht entschieden leitende Angaben, so doch einige Anhaltspunkte geben können, um über die Abstammung einiger Culturpflanzen sicherere Vorstellungen zu ziehen.

---

1) J. Vesque «L'espèce végétale, considérée au point de vue de l'anatomie comparée». Annales des sciences natur. Botanique. 1882, t. XIII, p. 5—46.

ASTRAGALUS ZINGERI SP. N.

AUCTORE

S. KORZCHINSKY.

Acta Horti Petropolitani, vol. XI. № 7. 1890.

ASTRAGALUS ZINGERI SP. N.

AUCTORE

S. Korzchinsky.

A. (Vesicarius) suffrutescens, caulibus 15—50 cm. longis, erectis vel adscendentibus, superne sulcatis, pilis bicuspidatis albis dense obtectis, inferne argenteis; stipulis e basi triangulari ovato-lanceolatis extus albo-pilosis; foliis 5—8-jugis, foliolis oblongis v. lanceolatis obtusis canescentibus subtus pilis adpressis obsitis, supra glabriusculis; pedunculis folio multo longioribus, spicis abbreviatis subcapitatis 10—20-floris, interdum elongatis 20—40-floris; floribus albidis, bracteis lanceolatis membranaceis, extus adpresse albo- et nigro-pilosis, tubo calycis triplo brevioribus; calyce tubuloso turgidulo, demum rupto, nec aucto, pilis patulis flavidis dense obtecto nigrisque plus minus (praecipue ad dentes) intermixtis, dentibus tubo triplo brevioribus acutis lanceolatis nonnihil curvatis; vexillo alas fere aequante vix emarginato, supra basin angulatam angustato; ovario albo-piloso 20—26-ovulato, legumine calycis tubum bis superante dense albo-lanato pilis nigris interdum immixtis.

Species ex affinitate *A. vesicarii*, *albicaulis* et *medii*, characteribus notatis tamen distincta mihi videtur. Sat polymorpha apparet,

formas enim tres observavi, quae transitus varios offerunt neque rite secerni possunt.

Forma capitata: caule 15—20 cm., foliis 5—7 jugis, foliolis oblongis v. oblongolanceolatis, 10—15 mm. longis, 4—7 mm. latis, spica subcapitata 10—15-flora, ovario circa 20-ovulato.

Forma *spicata*: caule 25—40 cm., foliis 6—8-jugis, foliolis (maxima ex parte) lineari-oblongis, circa 18 mm. longis et 4 mm. latis, spicis elongatis 20—40-floris, ovario 20—24-ovulato.

Forma *latifolia*: caule usque ad 50 cm., foliis subsexjugis, foliolis oblongis, 30 mm. longis, 10—16 mm. latis; spica elongata, ovario 26-ovulato. Unicum specimen possideo.

Habitat in collibus calcareis apricis ad utramque ripam Wolgae mediae: prope pag. Schiriaëwo Buerak (gub. Simbirsk, distr. Sysran) et Zarewschina (gub. Samara). Cum floribus fructibusque immaturis 23—24 Junii 1885.

DESCRIPTIONES PLANTARUM

NONNULARUM

HORTI IMPERIALIS BOTANICI PETROPOLITANI

IN STATU VIVO

EXAMINATARUM

AUCTORE

E. REGEL.

Acta Horti Petropolitani, vol. XI. № 8. 1890.

DESCRIPTIONES PLANTARUM

AUCTORE

E. Regel.

LILIACEAE TULIPACEAE.

1. **Allium Hierosolymorum** Rgl.

Allium sectio II, Schönoprasum. Subdivisio 3. Caulis infra medium foliatus. Folia linearia plana.

Bulbi ovati tunicae albae integrae membranaceae; bulbus e tunicarum axillis bulbillos globosos sessiles albos protrudens. Caulis subterraneus 1—3 poll. longus, apicem versus vaginis hirsutis vestitus, supra terram foliis 3—4 valde approximatis instructus. Pedunculi (scapi) 3—4, teretes, nudi. Folia late linearia, plana, setoso-pilosa, 4—8 mm. lata, scapos circiter aequantia. Spatha membranacea, alba v. paulo rubescens, initio univalvis, deinde plus minus lacera, lobis cuspidatis pedicellos subaequantibus. Umbella fastigiata v. deinde hemisphaerica, multiflora. Pedicelli tandem usque 2 dc. longi, basi nudi. Sepala elliptico-lanceolata, alba v. deinde pallide rosea, nervo intermedio satis conspicuo percursa, patentia, ad basin libera, aequalia, 6—7 cm. longa. Filamenta omnia subaequalia, subulata, ad basin libera, alba, perigonio circiter $^1/_4$ breviora; antherae oblongae, luteolae. Ovarium depresso-globosum, stylo subulato coronatum.

E vicinitate urbis Hierosolymorum a cl. Dammann allatum. *A. Carmeli* Boiss., cui valde simile, facile dignoscitur „caule elato

1—1$^1/_3$ m. alto, solitario; foliorum vaginis pilis retrorsis albis brevibus mollibus vestitis; foliis utrinque hirtis; sepalis albis, obtusiusculis, nervo intermedio obsoleto".

LILIACEAE ASPHODELEAE.

2. **Scilla hyacinthoides** L. **var. stricta** Rgl.

Bulbis solitariis, pedicellis strictis a specie legitima differre videtur.

E Palestina prope Jaffa a Dammanno allata.

LILIACEAE ASPARAGEAE.

3. **Asparagus Sprengeri** Rgl.

Baker Asparageae. Stirps II Falcati.

(Suffrutices lignosi sempervirentes. Flores racemosi. Cladodia distincte applanata, linearia).

Suffrutex ramosissimus; caulibus lignosis, teretibus, multisulcatis, flexuosis; ramulis decussatis, 3—5 sulcato-angulatis. Folia ramorum in spinas recurvas pungentes $^3/_4$—1$^1/_2$ lin. longas mutata. Internodia inferiora remota, suprema 1 lin. longa. Phyllocladia solitaria, bina v. varius terna usque quaterna, linearia, plana, glabra, nervo medio distincto percursa, apice in mucronem pungentem acuminata, $^1/_2$—1$^1/_5$ poll. longa, $^1/_2$—1 lin. lata. Flores racemosi. Racemi solitarii v. bini, $^3/_4$—1 poll. longi; pedicelli circiter 1 lin. longi, medio articulati, basi bractea lanceolata pedicellum dimidium aequante fulti. Flores parvi.

Phyllocladiis 1—4 planis rectis v. leviter tantum falcatis $^1/_2$—1$^1/_5$ poll. longis ab *A. sarmentoso* et *A. falcato*, quibus proxime affinis, facile dignoscitur. Ex Africae occidentalis porto Natal a Dammanno et Comp. allatus.

Cultivatori habilitissimo aestumatissimoque Sprengero hanc speciem dedicavi.

AMARYLLIDEAE AGAVEAE.

4. **Agave Maximowicziana** Rgl.

Truncus brevis. Folia dense rosulata, subovato-lanceolata, supra medium $3\frac{1}{2}$ poll. lata, apicem versus in spinam brevem acuminata, basi $2\frac{1}{2}$ poll. lata, apicem versus sensim attenuata, crassa, rigida, saturate viridia, margine dense inaequaliter repando-denticulata; dentes patentes v. paulo recurvi, *apice in spinulam solitariam v. furcatam excurrentes, saepe denticulo acuto interjecto.* Scapus robustus, circiter $3\frac{1}{3}$ pedes altus, spica tripedali terminatus, a basi ad apicem bracteis lanceolato-subulatis erectis decrescentibus vestitus, bracteis floralibus patentibus, deinde reflexis. Spica elongata, cylindrica. Flores sessiles, gemini. Perianthii tubus brevis, triangularis, viridis, $\frac{3}{4}$—2 cm. longus; limbi lobis anguste lanceolatis, erecto-patentibus, margine incurvis, $1\frac{1}{2}$ cm. longis, *atrofuscis*, apice obtusis, barbulatis. Stamina longissima, 5 poll. longa, filiformia, fusco-atropurpurea, erecto-patentia. Antherae lineares, dorso insertae, luteae, 18 mm. longae. Ovarium ovato-oblongum, 6-costatum; costis tribus alternantibus majoribus; stylus stamina paulo superans. Capsula ovata, 6-costata, obtuse trigona. — Species affinis *A. densiflorae* „Folii denticulis et figuratione, florumque colore etc. valde diversa". — Amico aestumatissimo Cl. Maximowicz hanc speciem dedicavi.

ORCHIDACEAE.

5. **Aëranthus brachycentron** Rgl.

Caulis humilis. Folia oblongo-ligulata, disticha, apice inaequaliter-biloba, circiter 3 cm. lata, 15—20 cm. longa; lobis rotundato-obtusis. Scapus ex axilla quadam foliorum emortuorum inferiorum egrediens, filiformis, apice nutans et 1—2-florus, folia subduplo superans, bracteis vaginatis membranaceis acutis, nervis parallelis prominentibus instructis, a basi sub apicem involutus; bracteis superioribus remotiusculis, suprema pedicello breviore. Flores pallide flavi. Sepalum supremum erectum e basi elliptico-lanceolata in

cuspidem caudatam basin duplo superantem attenuatum; lateralia subfalcata, e basi late ovata obliqua in cuspidem similem acuminata. Petala e basi ovata in cuspidem subulatam parte inferiore longiorem adscendentem subito acuminata; sepala lateralia petalaque ad labelli basin mentiformem adnata. Labelli lamina cordato-quadrato-ovata, apice in cuspidem lamina ipsa breviorem excurrens, ad menti apicem calcarata. Calcar breve, clavatum, incurvum, labelli lamina duplo brevius. — Sepalum supremum 6 cm., lateralia 7 cm., petala 4 cm. longa; labellum excluso mento $4\frac{1}{2}$ cm. longum. Columna brevis, semicylindrica, lobis anticis porrectis ovato-lanceolatis acutis; anthera terminalis nigricans. Accepimus hanc speciem sub nomine *Aerantho Grandidierano* Rchb. f. a Cl Sandero, qui habitu similis, toto coelo autem diversus „foliis cuneato-oblongis, bracteis triangulis minutis, sepalis cuneato-oblongis acutis, petalis spathulatis apiculatis, calcari filiformi ovario pedicellato 2—3 plo longiore“ (cfr. H. G. Rchb. in Gardn. chron. anno 1888, tom I, p. 72).

Patria verosimiliter insulae Comorenses.

6. Angraecum Ellisii Williams.

(B. W. Williams, Orch. grow. manuel, anno 1875, p. 89. — Lindenia II, tab. 92. — Gardn. chron., anno 1875, I, pag. 277. — *Angr. calligerum* Rchb. fil. in Gardn. chron., anno 1877, II, p. 552. — *A. articulatum* hort. angl.).

Caulis brevis. Folia disticha, carnoso-coriacea, obverse oblonga, apice oblique biloba, atroviridia, 12—20 cm. longa, supra medium 4 cm. lata; lobis apicalibus ovato-subrotundis. Florum racemus lateralis pendulus, folia plus duplo superans, multiflorus; pedunculus crassus, laevis (everrucosus), articulatus, flexuosus, ima basi nudus; bracteae breviter ovatae, subcarnosae, pedicelli basi coniformi-incrassata duplo breviores; pedicelli pars superior filiformis, apice in ovarium breve paulò tantum incrassatum transiens, $2\frac{1}{4}$ cm. longa. Flores candidi, amoene suaveolentes, 4 cm. in diametro; sepala 3, libera, e basi paulo angustata lanceolata, acuta, in latere inferiore carina prominente basi crassiore percursa; petala ovato-lanceolata,

paulo breviora, latere inferiore ecarinata. Labellum indivisum, e basi ad medium paulo dilatatum, apicem versus sensim attenuatum. Columna brevis, semicylindrica, superne margine sub lente brevissime ciliolato cincta; rostellum linguiforme, patens, obtusum. Labelli calcar filiforme, longissimum, 12—16 cm. longum.

Sub nomine *A. articulati* ex horto Horsmann accepimus. Patria verosimiliter Madagascar. Affinis *A. bilobo*, *A. apiculato* et *A. articulato* Rchb. fil., differt autem „foliis coriaceis oblongis, pedunculo communi laevi basi nudo, rostello linguiformi, calcari longissimo ab *A. bilobo*, — foliis, rostello, et calcari ab *A. apiculato*, — sepalis tribus (nec duobus lateralibus connatis), calcari etc. ab *A. articulato*.

7. **Epidendrum pugioniforme** Rgl.

Planta epiphyta caule repente radicante ramoso, ramis cylindricis crassis brevibus v. magis elongatis et articulatis. Folia coriacea, patentia, anguste lanceolato-oblonga, 10—14 cm. longa, in apice ramorum solitaria v. bina, initio acuta, deinde apice emarcido delapso et ea causa plus minus obtusa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm. lata. Racemus subsessilis, terminalis, biflorus (an semper), e spatha membranacea diphylla cum folio terminali ortus; spathae phylla ima basi connata, anguste lanceolata, circiter 6 cm. longa. Ovaria pedunculiformia, cylindrica, erecta, sessilia, longissima, 10—11 cm. longa, basi bractea brevissima membranacea suffulta. Sepala petalaque lanceolato-linearia, sensim acuminata, 5 cm. longa, 4—5 mm. lata, initio plana, deinde margine revoluta. Labelli unguis cum columna stylina totidem in tubum connatus, lamina tripartita, basi cordata; laciniis lateralibus oblique ovatis, antice truncatis, intermedia lineari-pugioniformi, sensim cuspidata, lateralibus longior; callis ad basin laminae linearibus, apice incrassatis.

Sepala petalaque initio viridia, deinde flavescentia. Labellum initio candidum, deinde flavum.

Hortulanus Berge, Lipsiae, hanc speciem sub nomine falso Epidendri Brassavolae e Mexico importavit.

Affine *E. geminifloro*, *E. megagastrio*, *E. leucochilo* et *E. longifloro*. Primum „foliis obtusis, pedunculo paucifloro e spatha pollicari

orto, labello trilobo subcucullato, lobis rotundatis, callis 3 linearibus" secundum—„foliis ovato-oblongis obtusis, pedunculo paucifloro e spatha duplici orto, labello indiviso ovato"—tertium „caulibus adscendentibus foliosis, spatha magna coriacea pedunculo longiore, racemo plurifloro, labelli lobo intermedio oblongo acuminato" — quartum „racemo nutante, pedunculo spatha maxima breviore" dignoscuntur.

Observatio. *Epidendrum geminiflorum* et *E. longiflorum* a Cl. S. Kunthio descripta sunt in Syn. plantarum, quas in initinere ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt Humboldt et Bonpland, nec ut dicunt Lindley et Reichenbach[1]) in Humb. et Kunth. nov. gen. et spec. I, 355.

8. **Masdevallia biflora** Rgl.

Pedunculus filiformis, foliis paulo brevior. Racemus biflorus. Bracteae cucullatae virides, dorso carinatae, ovarium superantes, ovatae, apice viridi-apiculatae. Florum pedicellus initio brevissimus, tandem ovarium subtricarinatum breviter cylindricum superans. Sepala alba, basi in tubum (cyathum) brevem connata, apice subito in caudam filiformem luteam sub lente rubro punctulatam contracta; sepalum superum late subrotundum cucullatum, dorso carinatum, extus et intus linea longitudinali purpurea pictum; sepala lateralia basi in mentum obtusum producta, ovato-oblonga, latere interiore basi macula atropurpurea bifida picta, apice caudata, cauda sepalorum omnium circiter 1 cm. longa, ut pars inferior dilatata subaeque longa. Petala labellum columnaque aequilonga, circiter 4 mm. longa; petala alba, obverse-oblonga, apice truncato-rotundata tricrenata; labellum lingulatum, apice rotundatum flavidum, basin versus canaliculatum album, ima basi purpureum. Columna semiteres, longitudine petalorum, alba, purpureo-marginata. Folia obverse oblongo-lanceolata, apice emarginata, cum minimo mucrone in emarginatura.

---

1) Lindl. in gen. et spec. Orchidearum, p. 113,— Ejusd. fol. orch. Epidendrum no. 155 et no. 159. — Reichenb. in Müll. ann. VI, p. 368 et 369.

9. **Masdevallia macrochila** Rgl.

Affinis Masdevalliae bellae Rchb. f. in Gardn. chron. 1878, I, p. 725 — 1880, I, p. 756, 757, 760 cum icone xylogr.), „labello sepalorum lateralium laminam subtegente, subcroceo" differt.

Caespitosa. Folia coriacea, oblongo-elliptica v. oblongo-lanceolata, 6—11 cm. longa, 2—2½ cm. lata, basin canaliculatam versus sensim attenuata, ima basi vaginis 1—2 compressis vestita, apice mucrone brevissimo ex emarginatura vix conspicue exserto acuta. Pedunculus filiformis, pendulus, vaginis viridibus truncatis remotis apice truncatis 4—5 mm. longis munitus. Perigonium late campanulatum, tubo carens. Sepala exteriora basi tantum connata, in fundo flavescente viridi dense nigro-punctata et maculata, omnia apice in caudam filiformem laminam subaequantem abeuntia. Sepalum supremum ovatum, ad basin paene liberum, ovatum, exclusa cauda terminali 1 cm. longum; sepala lateralia ad medium connata, supremo majora, suborbicularia. Labellum croceum; hypochilio e basi cuneata obovato, medio carina intermedia canaliculata vestito; epichilio dilatato-reniformi, flabellato-nervoso, diametro horizontali 19 mm., diametro verticali vix 7—8 mm. lato, sepalorum inferiorum limbum subtegente. Sepala interiora lateralia parva, vix 4 mm. longa, limbo cuculliformi luteo macula nigra centrali. Columna linearis, semiteres, incurva, alba, dorso superne macula rubra notata.

Patria Nova Granada.

10. **Maxillaria Mülleri** Rgl.

Affinis *M. rufescenti* Lindl. (bot. reg. 1836, tab. 1848) et *M. acutifoliae* Lindl. (bot. reg. 1839, misc. 148), dignoscitur autem „pseudobulbis oblongis compressiusculis subancipitibus, 5 cm. longis, 2½ cm. latis; folio oblongo terminali acutiusculo, fere 17 cm. longo et 2½ cm. lato; pedunculis radicalibus solitariis unifloris pseudobulbos paulo superantibus; bracteis duabus vaginatis, paulo inflatis, obtusis, remotis, suprema ovarii basi breviore". Flos simillimus *M. rufescentis*, sepalis autem petalis columnaque pallide luteis, labello ut *M. rufescentis* purpureo-punctato.

M. rufescentis pseudobulbi ovales subtetragoni, folia lanceolata, pedunculi sepalaque rufescentia.

M. acutifoliae pseudobulbi ovales, folia oblongo-lanceolata acuminata, pedunculi bractea suprema ovario longior.

Patria Columbia.

Accepimus a Cl. Sandero sub nomine *M. squamata*, quae teste Barb. Rodr. (orch. novae I, p. 118) caule nutante, pseudobulbis parvis teretibus, tribus ovarium occultantibus bracteis etc. toto coelo differt.

11. **Miltonia flavescens** Rchb. fil.

(Xenia, tom. I, p. 429. — *M. Loddigesii* hort. — *Cyrtochilum flavescens* Lindl., bot. reg., tab. 1627).

Pseudobulbi oblongi, ancipites, foliis equitantibus oblongo-lanceolatis brevibus stipati, apice diphylli. Folia terminalia racemum subaequantia vel paulo breviora, 15—25 cm. longa, circiter 2 cm. lata, dorso carinata, ex apice rotundato saepissime brevissime apiculata. Racemi folia aequantes v. subsuperantes, pluriflori (3—5 flori), secundi, suberecti v. tandem subhorizontaliter patentes, pedunculo compresso vaginis distichis navicularibus involuto, quam racemus duplo v. plus duplo longiore, suffulti. Bracteae anguste lanceolato-lineares, naviculares, ovaria circiter sesqui superantes, attenuato-acutae. Sepala anguste lanceolato-linearia; exteriora 4—$4\frac{1}{2}$ cm. longa, 6 mm. lata, sub apice subcucullato dorso mucronata; interiora paulo breviora et latiora, apice acuta. Labellum e basi utrinque breviter cuneata oblongum, medio contractum, valde undulatum, acutum v. obtusum, a basi ad medium lamellis paulo elevatis interruptis flabellatis minute papilloso-pilosulis purpureis pictum, praeterea autem carina basilari furcata paulo elevata vestitum. Columna nana, basi angustata vel subauriculata, apice circa foveam ala angustissima purpurea cincta. Anthera ovata, alba. Pollinia subsessilia, postice sulcata; caudicula linearis, glandula ovata.

Flores amoene suaveolentes.

Variat: α. **typicum**; bracteis sepalis petalisque flavis, labello flavo acuto (*Cyrtochilum flavescens* Lindl. l. c.).

β. **stellatum**; bracteis rufescentibus, sepalis petalisque flavis, labello albo acuto (*Cyrtochilum stellatum* Lindl. sertum, tab. VII).

γ. **grandiflora**; bracteis flavescentibus, sepalis petalis labelloque pallide flavescentibus.

Habitat in Brasiliae provincia Minas Geraes.

12. **Saccolabium bivittatum** Rgl.

Folia disticha, ligulata, coriacea, plana, infra leviter carinata, apice oblique biloba, lobis rotundatis. Paniculae folia superantis axillaris nutantis rami pauci racemosi angulati. Bracteae parvae lanceolatae, pedicello 2—4 plo breviores. Flores parvi, circiter 1 cm. in diametro, laxe dispositi. Sepala oblongo-obovata, obtusa; petala lineari-oblonga, acutiuscula, sepalis paulo breviora; sepala petalaque luteola, omnia utrinque ad nervum medium stria fusco-purpurea picta. Labellum album, oblongum, quam sepala subaeque longum; hypochilii bilobi, lobi oblongi erecti apice dentati; epichilio carnoso, cordato-triangulo, obtuso. Columna semiteres. Calcar saccatum, subcylindricum, sursum curvatum, obtusissimum, labello paulo longius. Sub nomine *Aeridis Picotiani* anno 1887 a Reynier accepimus.

Species affinis *Saccolabio paniculato* Wright (ic. V, tab. 1676), quod „panicula valde ramosa, petalis et sepalis orbicularibus, labello ovato apicem versus attenuato, floribus albidis rubro variegatis" facile dignoscitur.

13. **Waluewa (gen. novum).**

Sepala lateralia sub labello alte connata. Petala sepalis paulo longiora. Labelli lobis lateralibus reflexis, disco carinato. Columna utrinque ad clinandri oblongi intus pilosi latera lobo horizontali incurvo longitudinem columnae aequante. Cetera ut Gomezae.

Waluewa pulchella Rgl.

Pusilla, caespitosa. Pseudobulbi e rhizomate radicante abbreviato egredientes, compressi, oblongi vel sublineares, plus minus sulcati, monophylli, 4—6 cm. longi. Folium lanceolatum, acutum, basi in petiolum complicatum attenuatum, 6 cm. longum, 12 mm. latum. Racemi basilares 6—8-flori, 3 cm. longi, recurvi. Rhachis filiformis.

Bracteae anguste lanceolatae, herbaceae, pedicello filiformi duplo breviores, recurvo patentes. Pedicellus 6 mm. longus, ovarium 4 mm. longum. Sepalum supremum e basi lineari apicem versus lanceolato-spathulatum, incurvum, columnae dorsum involvens. Sepala lateralia in sepalum unicum apice breviter bilobum oblongum connata. Petala sepalis paulo longiora, oblongo obovata, obtusa, circiter 9 mm. longa. Labelli 7 mm. longi cum columnae basi connati hypochilium rhomboideum, lobis lateralibus reflexis, disco carinato e basi ad apicem atropurpureo percursum; epichilium deltoideo-rotundatum. Columna dimidium sepalum superius aequans, oblonga, dorso semiteres, utrinque ad clinandri oblongi intus pilosi latera lobo incurvo horizontali, longitudinem columnae aequante, e basi aequali late lineari, apice dilatato oblique truncato subbilobo minuta. Sepala viridi-flavescentia, unicolora. Petala flavescentia, unicolora. Petala flavescentia, apice rotundato-emarginata, fasciis purpurascentibus horizontalibus angustis picta. Labellum flavescens, disco lineari minute papilloso purpureo maculisque marginalibus purpurascentibus pictum.

Lietze misit e Brasilia.

Genus dedicatum est memoriae viri illustrissimi, praesidis collegii ministrorum comitis P. A. Walujew.

LONICEREAE.

14. **Lonicera Kesselringi** Rgl.

Frutex erectus, humilis, ramosissimus, glaberrimus. Folia lanceolata v. elliptico-lanceolata, acuta v. subacuminata, in petiolum brevem, $1\frac{1}{2}$—3 mm. longum attenuata, reticulato-venosa, supra viridia, infra pallidiora v. in statu sicco glaucescentia, 3—5 cm. longa, $1\frac{1}{4}$—2 cm. lata. Flores in pedunculorum axillarium circiter 5—7 mm. longorum foliis 5plo breviorum apice bini; ovariis ad apicem connatis; bracteis anguste linearibus oppositis ovaria concreta superantibus, patentibus. Calycis dentes acuti. Corollae tubus saturate ruber, gibbo nullo; limbo fauce barbato, extus rubro, intus albo et rubro-variegato. Patria Kamtschatka.

Affinis *L. nigrae*, *L. Chamissonis* Bnge et *L. Maximowiczi* Rupr.

Prima „foliis junioribus pubescentibus, ramulis puberulis, pedunculis folium dimidium saltem aequantibus, ovariis subdistinctis quam bracteae duplo longioribus, calycis dentibus obtusissimis, corollis puberulis basi gibbis", — altera „foliis ellipticis obtusis v. apiculatis, bracteis minimis ovatis, corollis basi gibbis", — tertia „foliis subtus pubescentibus, pedunculis 2 cm. longis, bracteis brevissimis, ovariis basi tantum connatis" facile dignoscuntur.

SOLANACEAE.

15. **Solanum Dammanianum** Rgl.

Caulis fruticosus, 2 m. altus, pilis longe stipitatis apice stellato-ramosis villoso-tomentosus aculeisque acicularibus longioribus dense vestitus; petiolorum pedunculorumque integumentum satis simile, aculeis autem rarioribus intermixtum. Folia solitaria, cordato- v. subcordato-ovato-lanceolata, pilis sessilibus v. breviter stipitatis utrinque tomentosa, a basi supra medium sinuato- v. repando-lobulata, apicem versus subintegerrima; lobis obtusis. Florum corymbus terminalis, multiflorus. Pedicelli calycesque 5-partiti, campanulati, pilis subsessilibus stellatis pubescenti-tomentosi inermesque. Calycis lobi oblongo-lanceolati, quam corolla 5-angulata breviores. Staminum subaequalium antherae lineares, erectae, quam corolla breviores. — Petioli foliorum inferiorum $2^1/_2$—3 cm. longi; foliorum superiorum breviores. Foliorum lamina usque 16 cm. longa, supra basin circiter 9 cm. lata, ad nervum medium utrinque aculeis paucis, ceterum inermis. Corolla 3 cm. in diametro. — Habitu *S. formoso* affine.

A Dammanno (Dammann et Comp. in San Giovanni a Teduccio prope Neapolim) e Quito allatum.

PETALANTHAE THEOPHRASTEAE.

16. **Claviga cauliflora** Rgl.

(*Theophrasta antioquiensis* Linden cat. 1874, p. 10).

Truncus simplex, 6—8 pedalis, apice foliorum omnium approximatorum coma terminatus. Folia glabra, coriacea, patula, petiolata, cuneato-lanceolata, 70—90 cm. longa, supra medium 8—11 cm. lata; basi in petiolum sensim attenuata minuteque spinuloso-denticu-

lata, ceterum integerrima subundulata, ex apice rotundato acuminata; venae costales numerosae, patulae, reticulato-venosae, ante marginem anostomosantes. Racemi laterales, laxi, pluriflores, $1\frac{1}{2}$—3 cm. longi, omnes e trunco erumpentes (nunquam axillares v. inter folia erumpentes). Flores breviter pedunculati, semper tetrameri; pedicelli lutei, circiter 2 mm. longi, bracteam basilarem fuscam dorso minute hirtulam rotundatam v. lanceolato-ovatam circiter duplo superantes; calycis lobi luteoli, glabri, rotundati, adpressi, albido-marginati, corolla saltem duplo breviores. Corollae pulchre aurantiacae lobi subrotundi. Stamina in tubum pistillum cingentem connata.

Habitat in Novae Granadae provincia Antioquia (Linden).

Omnibus hucusque cognitis speciebus „*Clavigae integrifoliae* Mart.“ (fl. bras., tom. X, p. 277, tab. 26) maxime affinis, differt autem: floribus tetrameris (nec pentameris), foliis longioribus angustioribus basi minute spinuloso-denticulatis, racemis plus duplo brevioribus e trunco nudo erumpentibus (nunquam inter folia erumpentibus).

OXALIDEAE.

17. **Oxalis binervis** Rgl.

(*Oxalis vespertilionis* h. Anvers).

Acaulis, bulbosa, glabra. Folia longe petiolata, trifoliata; petioli circiter 16 cm. longi, basi pilosi, apicem versus glabri; foliola profunde bifida, lobis subfalcato-lanceolato-oblongis longitudinaliter parallele binervibus 2 cm. longis 1 cm. latis piloso-ciliatis subtus atropurpureis. Flores albidi; florum umbellae 3—7 florae. Bulbi parvi, congesti. Foliolorum nervatione ab omnibus mihi notis speciebus diversa. Patria ignota.

POMACEAE.

18. **Pyrus** (Sorbus) **thianschanica** Rupr. (sert. thiansch., pag. 46).

(Cfr. figuram pag. 313).

Pyrus sect. Sorbus, petala patentia plana, styli 2—5 liberi; pomum globosum turbinatum; folia pinnatisecta v. impari-pinnatisecta. Flores corymbosi (DC. prodr. II, p. 633).

Frutex erectus, 7—14 pedalis v. arbor humilis, totus glaber. Folia impari-pinnatisecta; foliola utrinque 4—7, lineari-lanceolata,

subcoriacea, supra basin usque ad apicem argute serrata, supra nitentia et impresso- reticulato-venosa; foliorum rhachis ad basin foliolorum vix barbata, ceterum glabra. Gemmae pilosae. Corymborum ramuli divaricati, ut pedunculi pedicelli calycesque ab initio glabri.

Stamina petalis plus duplo breviora. — Calyces ad basin rubicundi. Foliorum rhachis viridis. —*P. aucuparia*, cui arcte affinis, facile dignoscitur foliis junioribus villosis, adultis tantum glabris; foliolis oblongo-lanceolatis, mollioribus, neque impresso-reticulato-venosis, neque supra nitentibus; gemmis tomentosis; florum corymbo calycibusque pubescentibus, staminibus petala superantibus.

Praeterea species nonnullae himalaicae affines, subsequentibus autem characteribus diversae, nempe:

P. insignis Hook. fil. (fl. ind., II, p. 377); ramulis foliisque junioribus lana argenteo-ferruginea vestitis deinde glabris, foliolis obsolete crenulatis, in pagina inferiore glaucis, corymborum ramis pedunculisque erectis denseque rufo-lanatis.

P. microphylla Wall. (cat. 676. — Hook. fil., l. c., p. 376); foliolis utrinque 10—17, parvis, $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ poll. longis, baccis globosis coerulescentibus.

P. foliolosa Wall. (pl. as. rar., II, p. 81, tab. 189); foliolis utrinque 10—15, latere inferiore initio ad nervum medium ferrugineo-tomentosis, deinde glabris; petiolis corymbisque ferrugineo-tomentosis.

P. Wallichii Hook. fil. (fl. ind., II, p. 376); initio albo-lanata, deinde corymbo excluso albo-lanato glabra, foliolis utrinque 5—9, 1—2 poll. longis, in latere inferiore glaucis.

AMYGDALACEAE.

19. **Prunus baldschuanica** Rgl.

Frutex ramosus, arborescens. Gemmae floriferae ad basin gemmarum foliacearum sessiles, uniflorae v. rarius 2—4 florae. Stipulae lineares, petiolum superantes; foliorum inferiorum integerrimae v. dentatae; foliorum superiorum palmato-incisae v. pinnatifidae, laciniis anguste linearibus. Folia obovato-elliptica v. oblongo-elliptica, dentata, initio in latere superiore minute pilosula, latere inferiore praecipue ad nervos pilosa, deinde utrinque glabra; petioli pilosuli, stipulis breviores. Pedunculi breves, bracteis mox caducis ovatis obtusis v. mucronatis involuti. Flores rubri. Calycis tubus ovato-cylindricus, inferus, limbo 5-fido paulo brevior, lobis lanceolatis acutis. Petala obovata, rubra, calycem duplo superantia. Drupa carnosa, edulis.

E provincia Baldschuan Bucharae orientalis ab Alberto Regelo allata.

Affinis *Pruno insititiae*, dignoscitur „floribus rubris (nec albis), calycis tubo ovato-cylindrico (nec obconico), foliis grosse argute duplicato-dentatis (nec crenato-dentatis), initio sparsim pilosulis, demum utrinque glabris.

DECAS OCTAVA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 9. 1890.

DECAS OCTAVA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

---

1. Tanacetum Darwasicum C. Winkl.

T. suffruticulosum e rhizomate ramosissimo pluricaulis, caulibus erectis corymboso-ramosis adpresse et minute puberulis; foliis radicalibus longissime petiolatis, petiolis vaginantibus, laminis imparibipinnatisectis, jugis utrinque 2—3, lobis integris subspathulatis apice obtusis vel acutiusculis, lobo terminali integro vel saepius 3—5-partito, rhachide nuda; foliis caulinis sessilibus inferioribus imparipinnatisectis, lobis 2—3-dentatis, superioribus pinnatipartitis, lobis integris obtusatis; summis ex tripartitis in integerrima subspathulata transeuntibus; omnibus pube adpressa brevi cano-tomentosis; capitulis in ramorum apice solitariis vel 2—4 approximatis, subfastigiatis 25—30-floris homogamis; receptaculo nudo convexiusculo; involucri puberuli phyllis 18—20 imbricatis; exterioribus minutis, deltoideis apice scariosis laceratis; intermediis majoribus ovatis vel ovato-lanceolatis margine latiore scarioso cinctis apice laceratis, intimis lanceolatis membranaceis scariosis apice integris; flosculis

flavis; antheris basi integris manifeste acuminatis; styli ramis truncatis penicillatis; achaeniis glabris 4—5-costatis apice obscure denticulatis; pappo nullo.

Habitat in terra Darwas ad ripas rivuli Chumbow cum fluvio Pändsch confluentis. Septembri mense anni 1881 legit cl. Dr. A. Regel.

Plantae caules 3,5—5 decim. alti sunt, foliorum radicalium petioli 7—8 centim. longi, lamina 4 centim. vix superat. Folia caulina inferiora et superiora inter 1,5 et 2,5 centim. variant, summorum maxima vix 6 millim. longa 2 millim. lata sunt, caetera decrescunt. Capitula diametro et longitudine c. 6 millim. attingunt.

Cum subsequente specie inter omnia Tanaceta antheris basi manifeste acuminatis nec obtusis distinctissima caeterum inter *Tanaceti fruticulosi* Ledeb. affinia et *Psanaceta* DC. collocanda est.

2. **Tanacetum Schugnanicum** C. Winkl.

T. suffruticulosum parce arachnoideum e rhizomate simplici vel ramoso 2—3-caule; caulibus adscendentibus subflexuosis apicem versus parce ramosis, ramis monocephalis; foliis radicalibus petiolatis, petiolis laminam subaequantibus basi vaginantibus, laminis imparipinnatisectis, jugis utrinque 2—3, lobis pinnatipartitis vel pinnatidentatis, lobo terminali tripartito, partitionibus saepe tridentatis, rhachide anguste alata; foliis caulinis inferioribus breviter petiolatis, superioribus sessilibus pinnatipartitis, lobis utrinque 3 integris vel bidentatis acutiusculis, lobo terminali tripartito; summis obovatis integerrimis obtusiusculis; capitulis in ramorum apice solitariis 45—50-floris homogamis; receptaculo nudo convexiusculo; involucri phyllis imbricatis, exterioribus triangularibus herbaceis dorso arachnoideis margine ciliatis apice pube longiore penicillatis, intermediis ovato-lanceolatis illis majoribus margine scarioso cinctis apice appendice scariosa subreflexa lacerata acutis, intimis scariosis appendice scariosa patente apiculatis; flosculis flavis omnibus

fertilibus hermaphroditis tubulosis, limbo quinque-dentato, dentibus reflexis, tubo glandulifero; antheris basi integris acuminatis; achaeniis 5-costatis pentagonis apice truncatis minutissime denticulatis calvis.

Habitat ad fines regni Schugnan in valle fluminis Jasgolan nec non in terra Darwas prope pagum Omar ad fluvii Pändsch ripam sinistram situm altitudine 6000′. Septembri mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel detexit.

Plantae caules 3,5—4,5 decim. alti, folia radicalia 8—9 centim., caulina 1,5—3 centim. longa sunt, summa inter 3 et 12 millim. longitudine et inter 2 et 4 millim. latitudine variant. Capitula 12 millim. longitudine et 8 millim. diametro attingunt.

Speciei praecedenti proxime affinis.

3. **Senecio Narynensis** C. Winkl.

(Ligularia Cass.)

S. perennis arachnoideo-lanuginosus, caule simplici, apicem versus pedunculis 4—5 valde elongatis corymboso; foliis undique arachnoideo-lanuginosis vel in pagina superiore glabrescentibus, margine grosse dentatis apice obtusis vel acuminatis; foliis radicalibus suborbiculatis vel orbiculato-cordatis longe petiolatis, petiolis plus duplo quam lamina longioribus, foliis caulinis e forma descripta sensim in formam lanceolatam rhomboideam utrinque acuminatam transeuntibus, subsessilibus vel petiolis laminae longitudinem nunquam superantibus stipitatis; foliis floralibus lineari-lanceolatis; capitulis majusculis longe pedunculatis; involucri arachnoidei phyllis lanceolatis margine late membranaceo ornatis, basi densius arachnoideo-lanuginosis; calyculi squamulis subnullis; flosculis radii ligulatis, ligulis 10—12 flavis latissimis involucri phylla fere triplo superantibus apice obtusiusculis vel obscure tridentatis; receptaculo alveolato; achaeniis 5-costatis sub apicem coarctatis demum in coronam brevem dilatatis nec non mucrone parvo obtusiusculo apiculatis, glaberrimis; pappo setoso, setis graciliter undulatis achaenio sesquilongioribus.

Habitat in montibus ad ripam sinistram fluvii Naryn sitis altitudine 7000′. Junio mense anni 1880 legit cl. Dr. A. Regel.

Planta 4—5 decim. alta. Foliorum radicalium laminae 4,5 centim. longae et aequilatae sunt, petioli longitudine inter 4 et 7 centim. variant; pedunculi 5—12 centim. attingunt. Involucri diametro c. 1,5 centim. lati phylla 12—13 millim. vix superant. Ligulae longitudine 2 centim. latitudine 5 millim. saepius excedunt.

A. *Senecione robusto* C. H. Sch., cui proximus, pedunculis valde elongatis capitulisque paucis primo aspectu facile dignoscitur.

4. **Senecio Alabugensis** C. Winkl.

(Obaejacoideae DC.)

S. annuus caule humili erecto simplici glabriusculo monocephalo, rarius 2—3-cephalo; foliis linearibus utrinque angustatis, inferioribus integerrimis, superioribus hac atque illac dentibus 1—3 linearibus elongatis vel brevissimis auctis; involucri cylindracei subcalyculati phyllis acutis margine submembranaceis, dorso puberulis vel glabrescentibus; calyculi squamulis, si adsunt, minutissimis; flosculis radii 5—7 luteis ligulatis, ligulis involucrum excedentibus saepius revolutis apice obtusiusculis vel minutissime 2—3-dentatis longitudine involucrum adaequantibus; achaeniis compressis manifeste striatis vel subcostatis praecipue ad costas hirsutis; pappi setis achaenium vix superantibus.

Habitat ad ripas fluvii Alabuga regionis Narynensis altitudine 6000′. Junio mense anni 1880 cl. Dr. A. Regel decerpsit.

Plantae 5—15 centim. altae folia 2 centim. longa 0,5—2 millim. lata sunt.

Senecioni vernali Waldst. et Kit. proxime affinis, cujus potius varietatem sistit.

5. **Jurinea nivea** C. Winkl.

J. perennis tota dense et adpresse albo-tomentosa, collo pannoso, caulibus foliatis simplicibus vel parce ramosis, ramis monocephalis; foliis radicalibus et caulinis inferioribus petiolatis, obovatis vel ovato-lanceolatis spathulatisve, apice obtusis vel acutiusculis, caulinis superioribus et summis gradatim decrescentibus sessilibus lanceolatis utrinque acuminatis, omnibus integris margine obscure crenulato-dentatis, pagina superiore subvirescentibus pagina inferiore dense albo-tomentosis; capitulis hemisphaericis in caulium vel ramorum apice solitariis 40—50-floris; involucri imbricati 6—7-seriati phyllis exterioribus et mediis herbaceis extus dense tomentosis deltoideis in spinam inermem saepius reflexam acuminatis, interioribus et internis chartaceis erectis lanceolatis spinescentibus apice coloratis, spinis flavis; flosculis purpurascentibus involucri phylla intima paulo superantibus; achaeniis obpyramidatis striatis; pappi setis valde inaequalibus barbellato-scabris.

Cl. Kuschakewicz speciem novam in itinere Pamirico prope Kawuk ad ripam fluminis Kysylssu Junio mense anni 1878 detexit.

Plantae caules inter 1,5 et 2 decim. longitudine variant; folia radicalia 7—8 centim. longa 1,5—2 centim. lata sunt. Capitula diametro 3,5 centim. attingunt, longitudine cum flosculis paulo exsertis 2 centim. vix superant.

J. variabilis Aitch. et Hemsley, cui proxima, involucri phyllis intimis quam phylla media subduplo longioribus capitulisque pauci-floris sat diversa est et indicatis notis magis affinis *J. Bucharicae* m., quae tamen ab specie nova involucri structura, quae *Jurineae variabilis* Aitch. et Hemsley simillima est, foliis pinnatipartitis lyratisve primo aspectu dignoscitur. A *J. Pollichii* DC. tomento albo denso, foliis integris satis differt.

6. **Jurinea bipinnatifida** C. Winkl.

(Pinnatae Boiss.)

J. perennis collo pannoso; caule erecto striato monocephalo glabro vel superne muricato hispidulo; foliis muricato-hispidis, radicalibus caulem superantibus, sublyratis pinnatisectis, segmentis latiusculis irregulariter pinnatilobatis, lobis deltoideis vel lanceolatis obtusiusculis; foliis caulinis bipinnatifidis, segmentis lineari-lanceolatis obtusiusculis; capitulo majusculo globoso; receptaculi setis scabris; involucri phyllis multiseriatis interioribus chartaceis lanceolatis apice scabridis, exterioribus e basi crassa cornea sensim in appendicem herbaceam flexuosam lineari-lanceolatam muricatam reflexam attenuatis; flosculis exsertis purpureis; corollae tubo tenui limbum quinquefidum subaequante; antherarum caudis barbellatis; filamentis glaberrimis; styli elongati ramis erectiusculis obtusis; achaeniis obpyramidatis; pappi setis subpaleaceis, margine serrato-scabridis valde inaequalibus.

Ad fontem Tschiglin Bucharae altitudine 4000′ cl. Dr. A. Regel exemplar unicum decerpsit.

Plantae 2 decim. altae folia radicalia c. 2,5 centim. longa. Capitulum diametro 3,8 centim. attingit.

Ab omnibus Pinnatis, quarum folia caulina non decurrunt, foliis bipinnatifidis nec non involucri structura sat diversa est.

7. **Scorzonera Albertoregelia** C. Winkl.

(Euscorzonera DC.)

S. perennis e rhizomate cylindrico pluricaulis; caulibus humilibus foliosis glabrescentibus striatis monocephalis vel dichotome ramosis; foliis linearibus vel anguste lineari-lanceolatis trinerviis glabris integerrimis apice acutiusculis; capitulis maximis quam caules sesquilongioribus cylindraceis 8—9-floris; involucri phyllis dorso parce

arachnoideo-hirsutis, extimis deltoideis herbaceis, intimis longissimis lineari-lanceolatis margine lato scarioso cinctis; flosculis involucri phylla intima paulo superantibus, ut videtur flavis extus purpurascentibus; achaeniis laevibus valde elongatis fuscescentibus striatis; pappo sordido quam achaenium sesquilongiore, pappi setis fuscescentibus apice nudis caeterum plumosis, plumulis albidis.

Habitat in declivibus australibus trajectus Pakschif prope pagum Jorif terrae Karategin altitudine 8000′. Augusto mense anni 1881 cl. Dr. A. Regel exemplar unicum speciei novae capitulorum magnitudine distinctissimae detexit.

Capitula cum pappi setis 4,5 centim. saepius superant. Involucri phylla extima 5—7 intima 42 millim. longa sunt. Caulium quam capitula breviorum altitudo inter 2 et 3,5 centim. variat. Folia 3—7 centim. longa 2 millim. lata sunt. Achaenia 2,5 pappi setae 2 centim. attingunt.

Si cl. Boissieri Scorzonearum orientalium synopsidem sequeris *S. Albertoregeliam* post *S. pusillam* Pall., cui proxima, attamen pappo quam achaenium breviore, capitulis multo majoribus, *S. macrocephalae* DC. simillimis, caulibus humilibus diversissima, enumerabis.

8. **Scorzonera glabra** C. Winkl.

(Euscorzonera DC.)

S. perennis caule elato ramosissimo glabro striato; foliis longissimis angusto linearibus basi in vaginam caulem ramosque amplectentem dilatatis, margine laevissimis, apice acuminatis, radicalibus fere rosulatis caulem dimidium saepe superantibus, caulinis decrescentibus, summis saepe undulato-crispatis; capitulis maximis in ramorum apice subsolitariis campanulatis multifloris; involucri phyllis glabris vel ima basi subpubescentibus, extimis deltoideis acuminatis, mediis ovatis vel ovato-lanceolatis apice obtusiusculis, intimis lanceolatis margine membranaceo undulato cinctis utrinque attenuatis apice obtusiusculis obscure penicillatis; flosculis desideratis; achaeniis

longissimis laevibus apicem versus scabriusculis albis vel purpureo-fuscescentibus; pappi sordidi setis plumosis apice nudis.

Habitat inter fluvium Fan et lacum Iskander-kul altitudine 5—6000′. Julio mense anni 1882 legit Dr. A. Regel.

Plantae caules 3,5—4,5 decim. alti, capitula c. 5 centim. longa basi 2 centim. lata sunt.

Proxime affinis est *S. macrospermae* Turcz., a qua tamen caule ramosissimo foliis anguste nec late linearibus margine laevibus nec scabris haud aegre dignoscitur.

9. **Scorzonera bracteosa** C. Winkl.

(Euscorzonera DC.)

S. perennis radice crassa fusiformi verticali caule erecto basi foliorum pristinorum rudimentis dense obsito, striato glabro vel hac atque illac floccoso simplici ad apicem versus corymboso-ramoso ramis monocephalis infra capitula floccoso-lanata; foliis radicalibus et caulinis inferioribus lanceolatis in petiolum longum attenuatis, petiolis vaginantibus; foliis caulinis superioribus et summis late lanceolatis utrinque acuminatis sessilibus, summis apice acuminatis basi lata caulem amplectentibus, omnibus glabriusculis vel hac atque illac subfloccosis; capitulis cylindraceis maximis in ramorum apice solitariis, bracteis 2—3 foliis caulinis summis simillimis quam capitula brevioribus vel saepius illa superantibus suffultis; involucri phyllis imbricatis 4—5-seriatis, extus dense et adpresse lanuginosis, intimis lineari-lanceolatis, mediis oblongo-lanceolatis, extimis ovatis vel deltoideis valde abbreviatis; receptaculo nudo foveolato, foveolorum marginibus cartilagineis; flosculis flavis; achaeniis ad costas obsolete transverse muricatis caeterum glabriusculis; pappi setis plumosis summo apice nudis.

Habitat in terra Hissar. In cacumine Chodscha-Bulak et prope pagum Jomut montium Gasi-Mailik altitudine 4—5000′ Majo mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel collegit.

Plantae 5—7 decim. altae folia caulina inferiora 3 decim. et ultra longa sunt; foliorum caulinorum superiorum longitudo inter 0,5 et 1,5 decim. variat. Folia 1,5—3 centim. lata sunt; bracteae fere aequilatae 2—7 centim. longae sunt. Capitula cum flosculis exsertis longitudine saepius 4—5 centim. diametro basi 12 millim. attingunt. Achaenia matura 2,8—3 centim. longa sunt; pappus 2,5 centim. vix excedit.

S. bracteosa capitulorum magnitudine et structura proxime affinis est *S. macrospermae* Turcz., sed ab illa et ab omnibus Euscorzoneris capitulis bracteatis distinctissima.

10. **Barkhausia glanduligera** C. Winkl.

B. annua glanduloso-hispida, caule ab ima basi fere corymboso-ramoso vel rarius simplici; foliis parce hirsutis inferioribus oblongo-lanceolatis in petiolum brevem attenuatis margine repandis vel obscure et irregulaliter denticulatis, denticulis corneis apice obtusiusculis; foliis superioribus et summis ovato-lanceolatis sessilibus caulem amplectentibus auriculatis, auriculis saepius mucronatis, mucrone corneo, apice manifeste mucronatis, mucrone summo apice corneo, margine subintegris denticulis rarioribus; pedunculis virgineis nutantibus; capitulis hemisphaericis mediocribus; involucri phyllis exterioribus c. 12 minimis subulatis herbaceis dorso dense glandulosis, interioribus exteriora 3—4-plo superantibus carinato-navicularibus crassis dorso dense glandulosis margine membranaceis ciliolatis; receptaculo planó scrobiculato, scrobiculorum saltem mediorum margine hac atque illac pilosis, pilis subsolitariis brevissimis; flosculis flavis involucri phylla excedentibus; styli ramis tenuissimis; achaeniis marginalibus phyllis involutis lateraliter compressis incurvis ad apicem et ad basin versus vix attenuatis pilosiusculis dorso manifeste striatis quam pappus sesquilongioribus; achaeniis disci manifeste utrinque angustatis, apice in rostrum achaenium subaequantem vel quam illud triplo brevius attenuatis 10—12-striatis, striis subtiliter muricato-serratis;

achaeniis rostratis quam pappus duplo vel ultra longioribus; pappi setis mollibus albis.

Habitat in planitie Kiik-dene inter montes Gasi-Mailik et montes Jawan sita altitudine 2500′. Majo mense anni 1883 cl. Dr. A. Regel speciem novam detexit.

Plantae 1—2,5 decim. altae folia inferiora 7—8 centim. attingunt; folia superiora sensim decrescunt summa vix 2 centim. longa vel breviora sunt, foliorum latitudo inter 7 millim. et 2 centim. variat. Involucri phylla exteriora 2—3 millim., interiora 8—12 millim. longa sunt. Achaenia disci cum rostro c. 9, radii c. 6 millim. longa sunt; pappus 4 millim. vix excedit.

B. Bureniana (Boiss. sub Crepide), quae plantae nostrae proxime affinis est, glandulis nullis foliis pinnatifidis vel runcinatis tomentoso canis, involucri phyllis exterioribus paucis satis distat.

DECAS NONA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 10. 1890.

DECAS NONA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

---

1. **Artemisia Pamirica** C. Winkl.

(Dracunculus Bess.)

A. perennis e rhizomate lignescente multicaulis; caulibus adscendentibus vel erectis simplicibus vel ramosis striatis parce puberulis; foliis sessilibus integerrimis lanceolatis, infimis apice saepius obtusiusculis, superioribus acuminatis; capitulis globosis breviter pedunculatis nutantibus racemosis, racemo simplice vel composito foliaceo; involucri phyllis exterioribus lanceolatis, interioribus late ovato-rotundatis dorso striatis margine lato membranaceo cinctis; flosculis radii spathaceis flavescentibus, disci infundibuliformibus tubo brevissimo, limbo latiusculo quinquedentato, dentibus deltoideis purpureis, flosculorum disci colore caeterum flavescente; achaeniis glabris.

Habitat in Pamiri ditione Chargosch. Ad lacum Karakul et in promontoriis borealibus ad lacum Karakul sitis Augusto mense anni 1878 legit cl. Kuschakewicz.

var. Aschurbajewi C. Winkl.
differt a forma typica caulibus ramosioribus, foliis angustioribus lineari-lanceolatis, capitulis minoribus, flosculis pallidioribus.

Prope Jul-Dasch Pamiri non procul a lacu Karakul Augusto mense anni 1878 legit cl. Aschurbajew.

Planta 3—5 decim. alta est. Foliorum formae typicae longitudo inter 2 et 3 centim. latitudo inter 4 et 6 millim. variat. Capitulorum diametros 4 millim. saepius superat. Varietatis folia vix 2—4 millim. lata sunt, capitula 3,5 millim. vix attingunt.

Ab *A. Ammanniana* Bess., cui proxime affinis est, foliis omnibus integerrimis et flosculorum colore facile dignoscitur.

2. Artemisia Kuschakewiczi C. Winkl.

(Abrotamum Bess.).

A. perennis tota albo-sericea caespitosa e rhizomate lignoso crasso pluricaulis; caulibus adscendentibus vel erectiusculis flexuosis simplicibus vel ramosis; foliorum pristinorum rudimentis persistentibus; foliis radicalibus petiolatis basi vaginantibus, petiolis laminam 2—3-plo superantibus, lamina circumscriptione rotundata basi cuneata 5—7-partita, partitionibus 3—5-sectis rarius simplicibus vel bisectis; foliis caulinis inferioribus a radicalibus petiolo breviore partitionibus paucioribus diversis, superioribus sessilibus 3—5-partitis, partitionibus trisectis, lateralibus saepius simplicibus; foliis floralibus simplicibus; segmentis foliorum omnium lineari-lanceolatis apice acutis vel obtusiusculis basi attenuatis; inflorescentia racemosa; capitulis ovatis 10—12-floris; involucri phyllis exterioribus ovatis herbaceis viridibus sericeo-tomentosis margine hyalino-membranaceo cinctis, dorso manifeste fusco-striatis, interioribus lanceolatis scariosis; achaeniis nigrescentibus striatis cylindraceis utrinque attenuatis rotundatis.

Habitat in terra Pamir. Ad ripas fluvii Tschon-ssu et lacus Karakul Augusto mense anni 1878 cl. Kuschakewicz exemplaria pauca collegit.

Artemisiae Kuschakewiczi caules 12 centim. vix attingunt, folia caulina 3—4 millim. longa sunt, capitula longitudine 5 millim. diametro 3 millim. vix superant, achaenia matura 2 millim. longa 0,5 millim. lata sunt.

Ab *A. caespitosa* Ledeb., cui proxime affinis est, capitulis ovatis nec subglobosis, foliis longe petiolatis 5—7-partitis nec tripartitis facile dignoscitur. Affinis etiam *A. globulariae* Chamisso, quae tamen inflorescentia corymbosa sat diversa est.

3. **Artemisia Skorniakowi** C. Winkl.

(Abrotamum Bess.)

A. perennis tota sericeo-incana 1—2-caulis; caulibus adscendentibus vel erectis, simplicibus vel ramosis; foliis infimis longe petiolatis, petiolis quam lamina saepe sesquilongioribus, lamina ambitu ovata vel rotundata pinnatisecta, segmentis palmatipartitis, partitionibus obovato-lanceolatis 5—7; foliis superioribus sessilibus caeterum inferioribus similibus, floralibus sessilibus 3—5-partitis, lobo terminali majusculo integro; capitulis ovatis 3—5 vel in varietate pleiocephala 7—9 glomeratis sessilibus; glomerulis spicam laxam vel densam efformantibus; involucri phyllis exterioribus herbaceis lanceolatis integris, interioribus ovatis margine membranaceo lacerato-ciliato cinctis; corollis achaeniisque glabris.

In cl. Kuschakewiczi itinere Pamirico viri clarissimi Skorniakow, Aschurbajew et ipse Kuschakewicz speciem valde variabilem ad lacum Karakul Augusto mense anni 1878 detexerunt.

Varietates duas cum forma typica exemplaribus transitoriis arcte conjunctas distinguendas esse puto.

Var. ramosa C. Winkl.

Non differt a forma typica nisi caulibus ab ima basi ramosissimis paniculatis, ramis glomerulos 3—5-cephalos sessiles gerentibus spicatis.

Var. pleiocephala C. Winkl.
Haec varietas primo aspectu a forma typica valde differre videtur: caulibus simplicibus vel ramis brevibus glomerulos 1—2 vel ultra gerentibus instructis, glomerulis subduplo majoribus 7—9-cephalis; quo capitulorum magnorum pedunculis suffultorum simulacrum efficitur.

Ambae varietates cum forma typica ad lacum Karakul collectae sunt.

Plantae 2—3 decim. altae folia radicalia 4—6 centim., caulina 2—3 centim. longa sunt. Capitulorum c. 3 millim. latorum glomeruli in forma typica et in varietate *ramosa* 7 millim. diametro vix excedunt, in varietate *pleiocephala* 9—12 millim. attingunt.

Ab *A. Meyeriana* Bess. et aliis affinibus species nova capitulis glomeratis, glomerulis in spica dispositis haud aegre dignoscitur.

4. **Artemisia Aschurbajewi** C. Winkl.

(Absinthium D.C.)

A. perennis sericeo-tomentosa e rhizomate repente pluricaulis; caulibus adscendentibus simplicibus vel parce ramosis inferne glabriusculis superne densius sericeis; foliis pinnatisectis, jugis utrinque duobus tri-—quinquepartitis, addito jugo terminali bi-—quinquepartito, vel palmatisectis, segmentis 3—7-partitis, partitionibus lineari-lanceolatis acutis; foliis floralibus saepissime indivisis vel trisectis; omnibus utrinque canescentibus dense et adpresse sericeo-tomentosis; racemis spiciformibus; capitulis majusculis globosis subsessilibus vel brevissime pedunculatis nutantibus; involucri parce lanati phyllis ovato-lanceolatis margine lato atro-fusco membranaceo lacerato cinctis; phyllis exterioribus ad intima accrescentibus; flosculis parce lanatis vel glabris apice pilis longiusculis dense penicillatis; achaeniis glabris.

In cl. Kuschakewiczi itinere Pamirico prope Ustj-Chatyn-Art cl. Aschurbajew Julio mense anni 1878 plantam detexit.

Var. ramosa C. Winkl.

Varietatem a forma typica nonnisi caulibus ramosioribus inflorescentia racemoso-paniculata diversam cl. Kuschakewicz Augusto mense anni 1878 ad ripas fluminis Ak-baital (Sseres-Pamir) collegit.

Plantae caules 2—2,5 decim. alti sunt, folia infima 2 centim. vix superant; capitula diametro 6—8 millim. attingunt.

Valde affinis *A. sericeae* Web., sed involucri phyllis late fusco-membranaceis, flosculis subduplo brevioribus apice pilis subduplo longioribus penicillatis satis distat. Affinis quoque *A. melanolepidi* Boiss., quae tamen foliis minimis flosculis apice purpureis breviter hirsutis haud aegre distinguitur.

5. **Cousinia Newesskyana** C. Winkl.

(Alpinae Bge.)

C. perennis? caulibus superne parce corymboso-ramosis indumento detersili araneosis; foliis supra glabris subtus incano-tomentosis ambitu lanceolato-oblongis sessilibus caulem amplectentibus impari-pinnatisectis, segmentis subverticillatis bisectis lineari-lanceolatis margine revolutis in spinam acerosam flavescentem desinentibus, inferioribus utrinque 10—12-jugis, superioribus 2—3-jugis, summis 3—5-partitis vel integris; capitulis mediocribus pedunculatis vel subsessilibus 20—25-floris; involucri phyllis imbricatis lanceolatis ab exterioribus ad interiora accrescentibus, inferioribus et mediis glabris, exterioribus dorso arachnoideo-tomentosis, omnibus in spinam imbecillam subpungentem desinentibus, additis interdum phyllis extimis duobus validioribus; receptaculi setis apice dilatatis scabris; flosculis luteis; corollae tubo quam limbus quinquedentatus duplo breviore; antherarum tubo discolore glaberrimo; achaeniis obpyramidatis compressis striatis apice breviter 4—5-denticulatis; pappi setis caducis.

Plantam in faucibus Tschakman-Kuidy et Lagory-Murda a cl. Newessky Augusto mense anni 1878 detectam cl. Korolkow cum Herbario Horti Petropolitani communicavit.

Plantae partes superiores modo decerptae c. 3 decim. attingunt; folia inferiora 8—9, superiora 1—3 centim. longa sunt. Capitula diametro 1,5—2 centim. vix excedunt. Involucri phylla inter 8 et 14 millim. variant; flosculi c. 12 millim. longi, achaenia 3 millim. longa sunt.

Ex affinitate *C. multilobae* D.C. proxime accedit ad *C. Hissaricam mihi*, quae tamen capitulis 10—12-floris flosculis purpureis satis distat.

6. **Cousinia divaricata** C. Winkl.

(Cynaroideae Bge.)

C. perennis caule erecto divaricatim ramoso; foliis radicalibus petiolatis basi vaginantibus caeterum ignotis, foliis caulinis superioribus integris ovato-lanceolatis caulem amplectentibus pagina superiore glabrescentibus, pagina inferiore cano-tomentosis, margine denticulatis, apice mucronatis, mucrone spinescente; capitulis subaraneosis ovato-cylindraceis mediocribus in ramorum apice solitariis; receptaculi setis aut glabriusculis aut apice obscure scabridis; involucri phyllis exterioribus et mediis supra basin adpressam ovoideam manifeste constrictis in appendicem reflexam lanceolatam spinescentem margine integerrimam dilatatis; intimis scariosis lineari-lanceolatis erectis; flosculis exsertis pallide purpureis; corollae quinquedentatae limbo tubum duplo excedente; antherarum tubo purpureo glaberrimo; achaeniis obscure costatis laevibus vel subscrobiculatis apice rotundatis edentulis pallide griseis fusco-maculatis; pappi setis caducissimis.

Habitat in terra Darwas altitudine 7—8000′. Ad ripam dextram fluvii Pändsch prope urbem Kalaichum Septembri mense anni 1881 cl. Dr. A. Regel exemplar unicum incompletum decerpsit.

Plantae caulis 2 decim. vix attingit. Capitula cum flosculis exsertis c. 2 centim. longa, absque involucri phyllorum appendicibus 8 millim. lata sunt. Involucri phylla a basi c. 2 millim. lata usque ad partem constrictam c. 5 millim. altiorem ad 1 millim. attenuata

demum in appendice reflexa ad latitudinem 2 millim. accrescunt, tunc in spinam c. 12 millim. longam desinunt.

Ob involucri phylla supra basin constricta speciem, exemplaris foliis deficientibus incompletissimi, nulla ratione habita indicatis notis distinctissimam cum Cynaroideis conjungere coactus sum.

7. **Senecio Bucharicus** C. Winkl.

(Velutini Boiss.)

S. perennis caulibus elatis glabris striatis simplicibus apice cymoso-corymbosis; foliis radicalibus et caulinis inferioribus longe petiolatis, petiolis laminam adaequantibus, lamina lanceolata utrinque attenuata; caulinis superioribus lanceolatis sessilibus caulem amplectentibus auriculatis, utrinque viridibus subglabris, margine parce dentatis vel integris apice acuminatis; inflorescentia fastigiato-corymbosa 3—8-cephala; capitulis longe pedunculatis majusculis hemisphaericis, calyculatis; calyculi phyllis 3—5 linearibus herbaceis; involucri phyllis 22—24 herbaceis lanceolatis carinatis, margine angusto membranaceo cinctis apice in appendicem arachnoideo-pilosam desinentibus puberulis postea glabrescentibus indurascentibus; receptaculo nudo foveolato; flosculis radii ligulatis, ligulis involucri phyllis duplo longioribus dentibus brevissimis duobus instructis, tubo quam ligula triplo breviore; flosculis disci 5-dentatis, tubo limbo subaequante; flosculis omnibus basi dilatatis induratis; styli ramis truncatis penicillatis, antherarum caudis brevissime apiculatis; filamentis infra antherarum insertionem inflatis; achaeniis teretiusculis compressis striato-costatis muricato-pilosulis; pappi setis scabridis achaenium superantibus.

Habitat in Bucharae orientalis provincia Hissar altitudine 4—8000′. Majo mense anni 1883 in umbrosis inter fluvios Wachsch et Kafirnagan nec non in declivibus orientalibus cacuminis Chodscha-Bulak montium Gasi-Mailik cl. Dr. A. Regel collegit.

Planta 1 m. et ultra alta est; folia radicalia 4 decim. caulina

inferiora 2 decim. saepe superant. Capitula diametro 2,5 centim. attingunt.

Species inter omnes Velutinos cum affinibus *Senecione Olgae* Rgl. et Schmalh. et *Senecione Francheti mihi* foliorum glabritate excellens, ab illo foliis integris nec lyratis, ab hoc foliis margine subdentatis, nec lobato-dentatis dentibus tridenticulatis, ligulis longioribus, achaeniis muricato-pilosulis facile dignoscitur.

8. **Jurinea maxima** C. Winkl.

(Pinnatae Boiss.)

J. perennis elata e collo pannoso pluricaulis; caulibus superne nudis inferne foliaceis monocephalis arachnoideo-floccosis demum glabrescentibus; foliis pinnatifidis pinnatipartitis vel pinnatisectis; partitionibus lanceolatis, lineari-lanceolatis vel linearibus, integris vel denticulatis, rhachi nuda vel alata, foliis caulinis vix decurrentibus, omnibus utrinque concoloribus viridibus parce arachnoideo-pilosulis; capitulis magnis solitariis; involucri phyllis numerosissimis e basi subovata lineari-lanceolatis acuminatis, exterioribus et mediis recurvis, interioribus erectis; achaeniis tetragonis striatis areola obliqua affixis; pappi setis barbellatis inaequalibus duabus intimis validioribus et longissimis.

Habitat in valle Sarawschan; prope Kschtut ad fluvii Woru ripas altitudine 4000—8000′. Junio mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel formas duas foliorum segmentorum latitudine diversas sed sine dubio ad unam speciem pertinentes detexit. Idem peregrinator illustris capitula duo hujus speciei ad fluvium Wachsch prope Sängtoda altitudine 2—5000′ Junio mense anni 1883 collegit.

Planta altitudine eximia, 4—8 decim., inter omnes excellit; folia radicalia 2,5 decim. superant, folia caulina inter 6 et 2 decim. longitudine variant. Capitula globosa diametro fere 6 centim. attingunt.

A *J. arachnoidea* Bge., cui proxima, foliorum glabritate et capitulis duplo majoribus facile dignoscitur.

9. **Chondrilla Albertoregelia** C. Winkl.

Ch. perennis e radice verticali pluricaulis; collo foliorum pristinorum vaginis dense obtecto; caulibus adscendentibus vel erectis tenuibus ramosissimis glabris; foliis glabris, radicalibus e vagina latiuscula in petiolum attenuatis e petiolis brevibus in laminam lanceolatam vel lineari-lanceolatam dilatatis; foliis caulinis sessilibus linearibus vel subulatis; capitulis glaberrimis cylindraceis in ramorum ramulorumque apice solitariis; involucri phyllis 5 interioribus lanceolatis margine angusto scariosis, calyculi phyllis 2—3 minimis subdeltoideis; achaeniis teretibus striatis rostratis, rostro quam achaenium quadruplo breviore; pappi piloso candidissimo, achaenio subaequilongo vel longiore.

Habitat in Bucharae provincia Darwas. Ad ripas fluvii Wandsch altitudine 7000′ Septembri mense anni 1881 nec non inter Sagridascht et Kalaichum altitudine 5—6000′ Septembri mense anni 1882 cl. Dr. A. Regel collegit.

Plantae gracilitate eximia ab omnibus Chondrillis diversissimae caules 2—2,5 decim. altitudine vix superant, ima basi diametro 1 millim. ramorum diametro vix 0,5 millim. attingunt; folia radicalia 4—8 centim. longa 4—6 millim. vel ultra lata sunt; folia caulina inferiora 0,5—1 millim. lata longitudine inter 6 millim. et 4 centim. variant; summa multo breviora sunt.

Achaenii structura *Ch. piptocomati* Fisch. affinis, a qua tamen involucri phyllis 5 aliisque notis facile dignoscitur.

10. **Mulgedium longifolium** C. Winkl.

(Eumulgedium Boiss.)

M. perenne? caulibus elongatis striatis glabris apice paniculato-corymbosis; foliis radicalibus desideratis, caulinis inferioribus subsessilibus runcinatis, superioribus sessilibus lanceolatis subruncinatis

vel integris margine integerrimo vel eroso-dentato, dentibus inaequalibus, foliis omnibus glaberrimis; capitulis mediocribus; involucri glabri phyllis imbricatis, interioribus 5—7 longissimis oblongis apice obtusiusculis, mediis 4—6 ovato-lanceolatis acuminatis, extimis 3—4 minimis subulatis vel deltoideis; omnibus margine scarioso-membranaceo angusto cinctis; flosculis exsertis; achaeniis teretiusculis utrinque angustatis apice nunquam in rostrum productis, disco diametro achaenii angustiore; pappi setis candidissimis.

A cl. Newessky prope Karamuk vere anni 1878 collectas plantas cl. Korolkow cum herbario Horti Petropolitani communicavit.

Plantae altitudine 1 m. attingentis folia caulina inferiora 2,5—3 decim. longa sunt, superiora sensim decrescunt.

A *Mulgedio Tatarico* D.C., cui proxime affine est, differt achaenio apice nunquam rostrato fere Sonchi achaeniis simillimo, foliis fere duplo longioribus, caulibus multo altioribus.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE

AUCTORE

F. AB HERDER.

III.

SANTALACEAE, THYMELAEAE, ELAEAGNEAE, ARISTOLOCHIEAE, EMPETREAE, EUPHORBIACEAE, CHLORANTHACEAE ET CUPULIFERAE.

A CL. D-RE RADDE ET NONNULLIS ALIIS IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 11. 1891.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE.

SANTALACEAE R. Br.

102. Thesium repens Ledeb.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 539. Alph. DC. in DC. prodr. XIV, p. 648, n. 29. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 77. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 320, p. 170, n. 373. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss. l. c., nro. 636.

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Angara und vom Baikalsee (Turczaninoff), vom Baikalsee, 7/19. Juni 1855 und vom Munku-Sardyk, 7589′, 1859 (Radde), von der Oka (Kusnetzoff), von Irkutzk (Haupt), aus den Gouv. Jenisseisk und Irkutzk, Mai 1874 (Augustinowicz), aus dem Sajangebirge, von Engate und Birjussa, auf Kalksteinentblössungen, Mai und Juni 1845 (Stubendorff), aus dem Kreise Minussinsk (Middendorff), aus dem Baikalgebiete, von Kultuk, 1870 (Czekanowsky), vom Altai (Ledebour, Mardofkin und Meyer), aus dem Ural, 100 Werst südlich von Ufa, 21. Mai 1843 (Meinshausen).

Geographische Verbreitung: im Süd-Ural, Altai, in den Gouv. Jenisseisk und Irkutzk, im Sajangebirge, in Baikalien, am Argun und auf Sachalin bei Dui an Felsen.

103. Thesium refractum C. A. Mey.

= T. saxatile Turcz. (Originale).

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 539. Alph. DC. in DC. prodr. XIV, p. 645—646, n. 18. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 79—80, sub nro. 1002 (*T. pratense* Ehrh.)' Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 594. Trautv. plant. Schrenk, n. 1050. Rgl. et Herd. plant. Semenov, n. 956.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee (Kruhse), von der Oka (Kusnetzoff), von Selenginsk und von der Schilka (Turczaninoff), vom Fl. Olenek, 6. Juli 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Tscholbutscha in Daurien, 13. Juni 1856 und vom flachen rechten Ufer des Amur, unterhalb Aigunt, 15. Juni 1857 (Radde), aus Daurien (Rytschkoff), von Taschtinskaja, 1834 (Lessing), aus Sibirien (herb. Pallas), von Nertschinsk (Frisch, Sensinoff und Sosnin), aus Transbaikalien, 2. August 1871 (Augustinowicz), von Wiluisk 1859 (Stubendorff), vom Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Ludwig, Meyer, Politoff und Schangin), vom Tarbagatai (Schrenck), aus der Kirgisensteppe (Bongard, Kar. und Kir.), vom Thian-Shan zwischen 6500—7500', Juli 1857 (Semenoff), aus dem Saissan-See-Gebiet (Potanin), vom Flusse Koksu, 4—5000', 30. Mai 1878, vom Altynimelpass, 2. Juni 1878 und vom oberen Chorgos, 8000', August 1878 (A. Regel), aus dem Kegen-Thale, 6000', 19. Juli (Fetissoff), aus „Sibirien", 1789 (Lindenthal in herb. Fischer), von Omsk (Slowzoff) und von Kungur im Gouv. Perm (Kryloff) [1].

---

1) Zu *T. refractum* C. A. Mey. dürften aus dem Herb. Trautvetter noch gehören: Exemplare aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Orsk (Schell), aus dem Gouv. Orel (Zinger), von Lubny (Augustinowicz), aus den Gouv. Kiew und Wolhynien (Trautvetter), von Achty aus dem östlichen Daghestan (Becker), aus Abchasien und Mingrelien (Lagowsky) und aus Mingrelien und Swant (Radde); «kriechend und nicht kriechend neben einander» und «was die Form der Nüsse anbetrifft, so zeigen unreife Nüsse andere Formen als ältere reifere Nüsse».

«Es ist mir überhaupt fraglich, ob *Th. refractum* C. A. Mey. und *Th. intermedium* Schrad. wirklich zwei verschiedene Arten und nicht bloss Varietäten einer und derselben Art sind» (Trautvetter in herb.).

In dem von uns benutzten Material herrscht eine grosse Verwirrung zwischen *T. refractum* C. A. Mey. und *T. longifolium* Turcz. und es ist in der That schwer bei jungen Blüthenexemplaren den Unterschied richtig zu ziehen, wenn man nicht, wie Ledebour allein es thut, Rücksicht darauf nimmt, ob die „pedunculi floriferi *divaricato refracti*", oder ob sie, wie bei *T. longifolium* Turcz. „*cauli adpressi*" sind. Dies scheint uns, abgesehen von der Form der (mitunter fehlenden) Früchte und ihrem Verhältniss zum perigonium, der Hauptunterschied zu seyn.

Geographische Verbreitung: in Ostsibirien, Minussinsk, Baikalien, Daurien, im Altai, Alatau, Tarbagatai uud Thianschan.

104. **Thesium longifolium** Turcz.

= T. Rytschkovianum Fisch.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 541—542. Alph. De Candolle, l. c., p. 640, n. 19. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 76, n. 270. Meinshausen, Nachrichten, p. 205, n. 325. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 78—79. Maxim. prim. fl. amur. p. 236—237, n. 641. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 301. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 592.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Werchne-Udinsk, von Selenginsk „in transbaicalensibus", von der Schilka und „in sylvis salicetis Dahuriae 1832" (Turczaninoff), von Nertschinsk (Sensinoff), aus Daurien (Rytschkoff) und vom Amur (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: in Minussinsk, Baikalien, Daurien, Mongolei, am oberen Amur und in Ostsibirien: an der Lena, am Wilui, am Olenek[1]) und bei Ochotzk.

---

1) *Th. longifolium* (teste Trautvetter) vom Olenek besitzt ziemlich lange Kelchzähne und *pedunculi floriferi divaricato refracti*, wesshalb wir es auch zu *Th. refractum* zogen, während das typische *Th. longifolium* Turcz., welches Trautvetter auch besitzt, kurze und stumpfe Kelchzähne hat. Ein noch sehr junges Exemplar von Jakutzk zeigt auch schon den Habitus von *Th. refractum*.

THYMELAEAE Juss.

105. **Diarthron linifolium** Turcz.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 544. Meisn. in DC. prodr. XIV, pag. 558, n. 1. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, pag. 74. Maxim. prim. fl. amur., pag. 237, n. 642. Franchet, plant. David, I, p. 260, n. 837.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Transbaikalien „in lapidosis" (Turczaninoff), von Nertschinsk, 1847 (Sensinoff), aus Daurien (herb. Trautvetter), vom oberen Amur „auf felsigem Boden", 4. Sept. 1856 (Maximowicz), von Kuldsha, Mai 1877 (A. Regel), von einer Steppe an den Dshamsky'er Bergen, Ende Mai und von Samarkand bis Kelif am Amu-Darja (Majeff).

Geographische Verbreitung: in Transbaikalien, Daurien, in der Mongolei, am Amur, in Turkestan: bei Kuldscha und von Samarkand bis zum Amu-Darja.

106. **Passerina Stelleri** Wickstr.

= Stellera Chamaejasme L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 546. Meisn. in DC. prodr. XIV, pag. 549, n. 2. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, pag. 73. Maxim. prim. fl. amur., pag. 237, n. 643. Hooker, Fl. of Brit. India V, p. 196. Franchet, plant. David, I, p. 260, n. 836.

Blüthenexemplare vom Baikalsee (Kruhse), aus Transbaikalien, 25. Juli 1871 (Augustinowicz), vom Fl. Tschikoi in Transbaikalien (Turczaninoff), von Doroninsk (Wlassoff), von Nertschinsk, 1844, 1847 und 1849 (Sensinoff), von Nertschinskoi-Sawod (Rytschkoff und Sosnin), aus Daurien (Adams, Frisch, Pflugrad, Sosnin und Weslopolozoff), zwischen Argun und Gasimur, auf Steppen und Gebirgen allgemein, 31. Mai 1856 und von Nertschinskoi-Sawod, 14. Juni 1856, allgemein (Radde), und aus der östlichen Mongolei (Lomonossoff).

Geographische Verbreitung: in Transbaikalien, Daurien, am oberen Amur, in der Mongolei und in Indien: in Kumaon und Garwhal, zwischen 10000 und 12000′.

107. Daphne Mezereum L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 546. Meisn. in DC. prodr. XIV, pag. 530—531. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 75. Köppen, Geogr. Verbreit. der Holzgewächse des europ. Russlands und des Kaukasus, I, pag. 630—635. Zinger, Sammlung, pag. 385, n. 1287. Scheutz, Plant. vascular. Jeniss., nro. 637. Macoun. Cat. of Canad. plants. III, p. 420. Wittich, Pflanzen-Areal-Studien, p. 85—87; im 26. Berichte der Oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde, 1889.

Blüthen- und Fruchtexemplare und sterile Exemplare vom Baikalsee, 1828 (Turczaninoff), aus Wäldern bei Moty, 1834 (Kusnetzoff), von Tobolsk, 20. April 1817 (Haupt), aus dem Altai (Gebler, Koptjeff, Schangin und Ledebour), aus Sibirien (Salessoff), aus dem Kreise Radsha (Frick), vom Berge Sarial in Transkaukasien (Kolenati), vom Dolomis-tzweri, 7000′ im Kaukasus (Sredinski), vom Goktschai (Radde), aus der Prov. Karabagh (Szovits), aus dem Kaukasus (Frick), aus der Provinz Bambaki, 1837 (Koch), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), von Chwalinsk (Becker), aus dem Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Kasan (Graff), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Samojedenlande (Schrenck), aus dem Ural von den Ufern der Tesma (Meinshausen), zwischen Ufa und Slatoust (Basiner), von Slatoust (Forstcorps), von der Insel Walaam (Schmalhausen), aus dem Gouv. St. Petersburg (Maximowicz und Mertens), aus Livland (Bunge, Höltzer und Maximowicz), aus Polen (Ender), aus dem Gouv. Mohilew (Downar, Pabo und Tscholowsky), aus dem Gouv. Tschernigoff (Rogowicz); von Stockholm (Sammler?), aus Norwegen (Deinboll), aus England (herb. Angl. Mertens), von Göttingen (Mertens und Schrader), von Kreuznach (Koch), aus Böhmen (Tausch), aus Würtemberg und aus dem Schwarzwald (herb. Hohenacker), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von den Hautes Alpes (Parceval-Grandmaison), in silvis ad Salevem frequens (herb. Fischer), aus Südfrankreich (herb. Fischer), aus den Alpen, Piemont (Colla), und aus den Central-Pyrenäen, Katalonien (Costa).

Geographische Verbreitung: im Waldgebiete Europas und des nördlichen Asiens vom nordöstlichen Spanien und Italien bis Lappland (unter 67° N. Br.) und vom Kaukasus (wo er besonders in der subalpinen Region zwischen 5000 und 7000′ ü. d. M. wächst), bis in's Gouv. Jenisseisk und in Baikalien; auch in Nordamerika stellenweise angepflanzt oder verwildert in Kanada.

108. **Daphne Kamtschatica** Maxim.

Maxim. primit. fl. Amur, p. 237, nro. 644. Maxim. in Regel's Gartenflora 1866, p. 34. Schmidt, Reisen, p. 170, n. 374.

Blüthenexemplare vom Tigil in Kamtschatka (Levicky), von einem Berge unweit Koräk in Kamtschatka, 1831 (Rieder), und von Dui auf Sachalin, 30. Mai 1861 (Glehn), sterile Exemplare vom Amur bei Kiti (Maximowicz), von Sachalin und vom Berge Wesela, 27. October 1871 (Mizul) und „soll in ganz Kamtschatka vorkommen", 1833 (Rieder) und Fruchtexemplare aus Kamtschatka (Peters und Stewart).

Geographische Verbreitung: in ganz Kamtschatka, am unteren Amur und auf Sachalin.

ELAEAGNEAE R. Br.

109. **Hippophaë rhamnoides** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 552. Schlechtendahl in DC. prodr. XIV, p. 607. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 76. Trautv. plant. Schrenk. n. 1059. Rgl. et Herd. plant. Semenov, n. 962. Bunge, reliq. Lehmann, n. 1245. Franchet. plant. David, I, p. 261, n. 838. Köppen, Geogr. Verbreit. der Holzgewächse des europ. Russlands und des Kaukasus, I, p. 639—647. Zinger, Sammlung. p. 385.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), vom Flusse Irkut, 1829 (Turczaninoff), 1834 (Kusnetzoff) und 13. Juni 1874 (Augustinowicz), von Wedenskaja (Turczaninoff), von Temnik und Werchne-Udinsk (Sedakoff), vom Alatau und aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff,

Schrenck und Tatarinoff), aus dem Altai (Ledebour, Mardofkin und Politoff), „in praeruptis ad Obum“ (Pallas), vom Sarafschan, 1841 (Lehmann), vom Issyk-kul-Plateau, 3—4000′, Sept. 1856 (Semenoff), aus dem Sarafschan-Bassin, zwischen Fan-Sarwada und dem See Iskander-kul, zwischen 6—7000′, 14. Juni 1871 und aus dem Chanat Chokand, Alai, 21. Juli 1871 (Olga Fedschenko), aus Turkestan (Krause), vom Thianschan zwischen 2500 und 8000′ (Kuschakewicz), vom Flusse Dshirginti, 4000′, 1874, vom Ulastau, 8. Juli 1875 und vom Passe Santass, 20. August 1876 (Larionoff), von Pischpek, Mai 1876, von Aktschai am Talas, Aug. 1876, von Tschotkal, 6000′, Aug. 1876, aus dem Tschirtschikthale, 6000—8000′, Aug. 1876, von Kokmainak am Alatau, Sept. 1876, von Totmak am Alatau, Sept. 1876, vom Ili, 8. Mai 1877, von Kuldsha, 6. Juli 1877, von Issyk-kul aus dem oberen Tekesthale, 25. Aug. 1877, vom Musartpiket im Tekesthale, 5000—6000′, Aug. 1877, vom Issyk-kul, 1—14. Oct. 1877, aus dem Tekesthale in der Gegend von Kuldsha, Nov. 1877, vom Bogdo, 5500′, 15. Aug. 1878 und vom Scharabagutschi-Passe im Tekesthale, 22. Sept. 1878 (A. Regel), vom Tersk-Alatau, 6500′, 10. Juli 1877, vom Issyk-kul, Sept. 1877, vom Sairamsee, 19. Juli 1878 und von Arkstau am Flusse Ili, 7. August 1878 (Fetissoff), vom Schwarzen Meere, aus der Provinz Bambaki und aus Armenien, 1836 und 1837 (Koch), aus Cis- und Transkaukasien (Adams, Becker, Kolenati, Pomorzoff, Radde, Steven, Szovits und Wilhelms), von Boli und zwischen Safranbol und Aradsch, 1835 (Wiedemann), aus dem Lourathale am Elbrus in Nord-Persien, 1843 (Kotschy), aus Persien, 1847 (Buhse), aus dem Kurrumthale in Afghanistan, 1879 (Aitchison), aus der Provinz Ladak und Tsanskar in Tibet, Aug. 1865 (Geb. Schlagintweit), aus Brittisch-Tibet, 1865 (Stoliczka), von Yarkand, 1870 (Henderson), aus Fihri-Garwhal in Nordwest-Indien, 1883 (Duthie), aus dem Donaudelta von Dünen am Strande des Schwarzen Meeres (Gebr. Sintenis), von Idria (Freyer), im Sande der Piave bei Narvese (Kellner von Koellerstein), bords de la Durance

(herb. Mertens), von Salzburg (Schrader), aus den Tyroler Alpen (herb. Mertens und Fischer), von der Igelaue bei Lienz in Tyrol (herb. Mertens), von der Iller bei Egelsee (Lechler), vom Rhein bei Basel (Nees), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von der Rheininsel Rheinau (Nickles), von der Rheininsel Langengrund (Koch), von Mannheim, 1888 und von Dürkheim, 1890 (Herder), vom Pas de Calais, dunes d'Etaples (Eloy de Vicq), von den Belgischen Dünen (Dr. Salzwedel), von den Dünen bei Ostende, 1876 (Herder), von Norfolk (Hooker), von Hastings (herb. Angl. Mertens), von den Dünen von St. Quentin (herb. Costa). von Jever (herb. Fischer), von Lauenburg (Schrader), von Wismar (Kühlewein), von der Pommer'schen Küste (Hellwig) und von Kohlager (Anderson).

Geographische Verbreitung: an den Küsten der Nordsee und Ostsee, in Norwegen bis zum 67° N. Br., in Schweden bis zum 65° N. Br. und in Finnland vom 61—65° N. Br., an der Südküste der Ostsee aber nur bis nach Kurland; im europ. Russland nur an der Dubna im Kreise Pokrow im Gouv. Wladimir (Pallas) und an der Tjoscha bei Arsamass im Gouv. Nishne-Nowgorod (Lepechin); in Sibirirn vom Ob bis nach Baikalien und von hier südwärts weit hinein nach Centralasien und zwar, wie Köppen wohl mit Recht vermuthet, indem er während der Tertiärzeit längst der Süd- und Ostküste des einstigen Aralokaspischen Meeres nach dem Hindukusch, nach den Gebirgen Turkestans und Südsibiriens wanderte und gleichzeitig am Südrande des einstigen centralasiatischen Binnenmeeres bis zum Nanschan und zu den Umgebungen des Kukunor vordrang, wo Przewalsky den Sanddorn noch fand. Im Kaukasus ist er auch weit verbreitet: vom Strande des Schwarzen Meeres bis zu 7000′ ü. d. M., von wo sich seine Verbreitung einerseits nach dem nördlichen Persien, Afghanistan und nach dem nordwestlichen Himalaya, andererseits nach Kleinasien hin erstreckt. In Mitteleuropa findet er sich auf den Alpen und am Ufer aller der Flüsse, welche von den Alpen herabsteigen, weit hinab in die Thalsohle der Gewässer und in ihren Dünen und Inseln sich ansiedelnd.

ARISTOLOCHIEAE Juss.

110 a. **Asarum heterotropoides** F. Schmidt.

= A. Sieboldi Miq. (teste Franchet).

Schmidt, Reisen, p. 171, n. 375. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 417, n. 1496. Maxim., p. 397.

Blüthenexemplare aus dem südlichen Sachalin bei Kussunai, 1861 (Glehn) und von Moosbewachsenen Bergabhängen bei Due, 19. Mai 1872 (Augustinowicz).

Geographische Verbreitung: auf Sachalin, Jesso, Nippon und auf den Alpen von Kiusiu.

110 b. **Aristolochia contorta** Bnge.

Maxim. prim. fl. amur., p. 238, n. 645. Duchartre in DC. prodr. XV, 1, p. 488, n. 146.

Blüthenexemplare aus Nord-China (Bunge) und von Pekin (Kiriloff); ausserdem noch cultivirte Exemplare aus dem Pariser Garten s. n. *A. baeticae* L. in Herb. Mertens.

Geographische Verbreitung: am südlichen Amur, in Nordchina und in der Mongolei.

EMPETREAE Nutt.

111. **Empetrum nigrum** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 555. Alph. De Candolle in De Candolle Prodromus XVI, 1, p. 25—26. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 81. Maxim. prim. fl. amur., p. 238, n. 646. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 321, p. 171, n. 376. Schmidt, Mammuthexpedition, pag. 116, n. 208. Rgl. et Til. flor. ajan., pag. 117, n. 247. Trautvetter, flor. Boganid., p. 154, n. 25. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 76, n. 272. Meinshausen, Nachrichten, p. 204, n. 322. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 302. Glehn, Reisebericht, p. 220, 270. Glehn, Verzeichniss, n. 237. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 638. Miyabe, The flora of the Kurile Islands, nro. 240. Radde, Reisen, p. 121, 187. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 429, n. 1538. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 597. Köppen, l. c., II, pag. 9—14. Zinger, Sammlung, p. 386, n. 1290. Macoun, Cat. of Canad. plants, III, p. 458. Wittich, Pflanzen-Areal-Studien, pag. 87—90, im 26. Bericht der Oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde, 1889.

α. genuinum.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, 1855 und vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), von dem Chorma-Kreutzberge, 28. Mai 1845 (Stubendorff), von Chamar, 1828 (Turczaninoff), von Kultuk (herb. Fischer), von Nertschinsk (Sensinoff), von dem unteren Laufe der Lena und des Olenek, 1875 (Czekanowsky), „ex alpibus Sibiricis" (herb. Fischer), von der unteren Lena, 21. Juni 1862 (Schachurdin), von Wiluisk, 1862 (Petroff), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Merck, Kusmischeff, Langsdorff, Lubarsky, Peters, Rieder und Stewart), vom Fl. Utschur (Pawlowsky), von Ajan (Tiling), von Ochotsk (Popkoff), von Nishne Kolymsk, 1834 (Scharypoff), von der Kolyma, 30. Mai 1875, 8. u. 25. Juni 1876 (Augustinowicz), von der Boganida (Middendorff), vom Amur an der Castriesbai, 13. Juli 1854 (Maximowicz), aus dem Meergebiete, bei Nikolajewsk, 30. Aug. 1871 (Augustinowicz), von Kussunai im südlichen Sachalin, 1861 (Brylkin), von den Commandeurinseln (Dobrotworsky), von der Bucht der Vorsehung (Skalowsky), von Unalaschka (Eschscholtz, Langsdorff, Kastalsky), von der Arakamtschatschene-Insel (Wright), von Sitcha (Bongard und Wrangell), von Felsen des Taganai (Basiner), aus dem Nordural (Branth), aus dem Samojedenlande (Schrenck), von der Nördl. Bergexpedition (Seliwanoff), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Schangin), aus dem Gouv. Tobolsk, 30. Juni 1871 (Augustinowicz), von Slatoust (Forstkorps), von dem Kaukasus (Nordmann, Radde und Szovits), aus Westsibirien (Weschkowsky und Clemenz), von der Murmanschen Küste (Andrejeff), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. St. Petersburg (Liboschitz, Maximowicz u. Stephan), aus Finnland (A. Regel und Schrenck), von Wilna (Eichwald), von Kremenec (Besser), aus Livland (Bunge, Höltzer und Maximowicz), von der Insel Walaam (Schmalhausen), aus dem Waldai (A. Regel), von der Insel Dagö (Winkler), von Quickjock in Lapp. Lul. (Anderson), von Upsala (Anderson und Nyman), von den Faroer und von Island (herb. Schumacher), von Spitzbergen,

1. Aug. 1868 (Th. Fries), von Nord-Grönland, 1870 (Berggren), aus der Alpenregion der Weissen Berge in Neu-England (herb. Canby), von der Nordostküste des Lake Superior, 27. Juli 1869 (Macoun), von Quakertown in Neu-Braunschweig (Moyer), aus Kent Co., N. B. 1869 (coll. Fowler), aus England (herb. Angl. Mertens), frequens in turfosis nostris Bremen (Mertens), beim Haidberge (Mertens), von Cenever (Treviranus), e Seghalia (Tilesius), von Rostock (Kühlewein), Gryphiae, 1803 (Ledebour), von Torfmooren bei Malmedy (Libert), von Hannover (herb. Schrader), aus dem Mariensee'er Tannenbruch bei Neustadt am Rübenberg, April 1814 (herb. Schrader), von der Mooswiese im Riesengebirge (Nees), aus Böhmen (Tausch), von den Sudeten (Sieber), von Herrnwies im Schwarzwalde (Meyer), von Kniebis im Schwarzwald (Roesler), vom Torfmoore von Champatre bei Gerbamont in den Vogesen (Perrin), von den Alpen (Fége), aus der Schweiz (herb. Hohenacker), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), vom Col de Balme (Riedel), von den Reuter Alpen (Ledebour), vom Berge Tyrgas in Oberösterreich, 7086′ (Oberleitner) und vom Etrurischen Apennin (herb. Mus. Flor.).

β. **purpureum** A. DC.

Exemplare aus Labrador (Lady Crichton) und bei Okkak in Labrador (edit. Hohenacker).

δ. **rubrum** A. DC. Variat foliis lanuginoso-pubescentibus et glabriusculis.

Geographische Verbreitung: Das über drei Continente sich erstreckende Verbreitungsgebiet der „Rausch-" oder „Krähenbeere" ist ein sehr unterbrochenes und erstreckt sich in Europa über die alpine und subalpine Region der Gebirge von Nord-Spanien, Frankreich, Italien, der Schweiz, Deutschlands und Oesterreichs, den Balkan, Grossbrittanien, Scandinavien, die Faroer, Island; Spitzbergen, Russland, in Asien über Sibirien, Kamtschatka, die Kurilen, Japan und die Mandschurei und in Amerika über den arktischen und antarktischen Theil desselben; d. h. über Grönland, Labrador, Neufundland, die Länder an der Hudsonstrasse, über Neu-Schottland, die

Inseln und Küsten des St. Lorenzflusses und St. Lorenzgolfes, die Ufer des Lake Superior und die „barren grounds" bis zum Stillen Ocean und zum Eismeer; im antarktischen Amerika: auf den Chilenischen Cordilleren, über die Küsten der Magelhaënsstrasse, Feuerland, die Malwinen und Tristan d'Acunha.

In Russland gehört die Rauschbeere vorzugsweise dem Norden an, kommt aber inselförmig auf Torfmooren auch hie und da im mittleren Russland und auf dem Kaukasus vor. In Lappland geht sie bis zum 70° N. Br. und bis zu den höchsten Spitzen der Alpen hinauf, in den Samojedenländern bis 69½° N. Br.; im Kaukasus längs der ganzen Hauptkette, zwischen 7000 und 9000′ ü. d. M.

EUPHORBIACEAE R. Br.

112. **Euphorbia humifusa** Willd.

= E. Pseudo-Chamaesyce Fisch. et Mey. = E. Chamaesyce fl. Alt., non L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 557. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, p. 30, nro. 82. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 83—84. Franchet et Savatier, enum. plant. I, pag. 420, n. 1507. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 600. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 443. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 639. Franchet, plant. David, I, p. 262, n, 843.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien von Felsen am Argun, 1831 (Turczaninoff), vom Ufer des Sungari, 25. Juli 1859 (Maximowicz), aus dem Altai (Kar. et Kir. und Ledebour), vom Tschu in der Kirgisensteppe (Schrenck), aus dem Alatau cisiliensis, 2000—3000′, auf Steppenboden, Aug. 1836 (Semenoff), von Astrachan (Blum), von Jenotajewsk, 1885 (Krassnoff), aus dem Kaukasus und Persien (Becker, Hansen, Parrot und Wilhelms), von Abakumowsky-Piket und von Wernoje, Juli 1876 und 1877 (Kuschakewicz), von Kutmaldy am Issyk-kul, Sept. 1876, von Kuldsha, 12. Juni und 5. Juli 1877, vom Flusse Urtaksary, 20. Aug. 1877 und vom rechten Ufer der unteren Borotala, 2—3000′, 27. Aug. 1878 (A. Regel) und vom Flusse Kantalai, 4600′ (Larionoff).

Geographische Verbreitung: im Gouv. Astrachan, im Kaukasus, in Persien, im Ural, Altai, Alatau, Kirgisensteppe, in Minussinsk, Jenisseisk, Transbaikalien, Daurien, in der Mandschurei, Mongolei, Nordchina, Korea und Japan.

113. **Euphorbia alpina** C. A. Mey.

var. α. glabra, β. pilosa Ledeb. et β. baicalensis Boiss. in DC. prodr. XV, 2, pag. 122—123, nro. 483. = E. condylotheca Less. in herb., E. drastica Siev., E. sibirica Fisch., E. cerinthifolia Fisch. in herb.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 561. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 84—85. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 598. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 444. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 640.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, von dea Listwenischnaja und von Irkutzk (Turczaninoff und Haupt), vom linken Ufer der Angara bei Irkutzk, 7. Juli 1874 (Augustinowicz), von Krassnojarsk (Turczaninoff), aus Daurien (Pansner) und von Taschtinskaja, 1834 (Lessing). Exemplare der genuinen *E. alpina* C. A. Mey. aus dem Altai (Gebler, Ledebour, Meyer, Politoff), von Syok-Dshailiau, 3. Juni 1873 (Kuschakewicz).

Geographische Verbreitung: der genuinen Form im Altai und im Alatau, der Form β. *baicalensis* in Minussinsk, Jenisseisk und Irkutzk, in Baikalien und in Daurien.

114. **Euphorbia Pallasii** Turcz.

= E. verticillata Pall.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 565. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, p. 114, nro. 445. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 85. Radde, Reisen, p. 424. Rgl. tent. fl. ussur., p. 128, n. 425.

Originalexemplare von Pallas aus Daurien, von Nertschinsk (Frisch, Sensinoff, Sosnin nnd Turczaninoff).

β. **pilosa** Rgl. l. c.

Exemplare vom unteren Ussuri oberhalb der Choromündung (Maack) und aus der südöstlichen Mandschurei, 29. Mai 1860 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: der genuinen Form in Daurien und der Form β. *pilosa* in der Mandschurei.

115. **Euphorbia macrorhiza** C. A. Mey.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 566. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, p. 123, nro. 487.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krassnojarsk (Helm), aus dem Altai und aus der Kirgisensteppe (Bunge, Gebler, Kulibin, Ledebour, Ludwig, Meyer und Schangin).

Geographische Verbreitung: hauptsächlich im Altai und in der Kirgisensteppe, findet sich ostwärts bis Krassnojarsk.

116. **Euphorbia lutescens** C. A. Mey.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 568. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, p. 124, nro. 489. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 602. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 641.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Krassnojarsk (Turczaninoff), vom Altai (Kar. et Kir., Ledebour, Ludwig, Schangin), vom Tarbagatai (Schrenck) und prope Tomsk, 1837 (herb. ross.).

Geographische Verbreitung: im Altai, Tarbagatai, Minussinsk und Jenisseisk.

117. **Euphorbia perfoliata** Scheutz. sp. nov. l. c., nro. 642.

Geographische Verbreitung: Bis jetzt nur aus dem Gouv. Jenisseisk bekannt.

118. **Euphorbia Esula** L.

= E. discolor Ledeb., = E. tristis M. B., = E. gracilis Boiss., = E. Sieversiana Fisch., = E. scythia Fisch. in herb.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 575—576. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, pag. 160, nro. 637. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, pag. 86. Ruprecht in Maxim. prim. fl. amur., pag. 238, n. 647. Rgl. tent. fl. ussur., pag. 128, n. 427. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 322. Meinshausen, Nachrichten, p. 204, n. 323. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 303. Glehn, Verzeichniss, n. 238. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 445. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 645. Zinger, Sammlung, p. 390, n. 1307.

Variat: genuina Boiss., *elata* C. A. Mey., *humilior* C. A. Mey., *caesia* C. A. Mey., *cyparissioides* Boiss. et *latifolia* Ledeb.

α. Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk (Haupt, Kruhse und Turczaninoff), vom Baikalsee, 1828 (Turczaninoff), vom Baikalsee, 1855, vom Amur, aus dem Burejagebirge, 1. Juni 1858 und vom Berge Munku-Sardyk, 1859 (Radde), vom Flusse Tschikoi (Turczaninoff), aus Transbaikalien (Sievers), von Nertschinsk, 1844, 1847 (Sensinoff), vom Kossogol-Ufer, 13. August 1871 (Czekanowsky), aus Ostsibirien (Merck), aus Daurien (Rytschkoff und Wlassoff), von Nertschinskoi Sawod (Sosnin), vom See Hanka in der südöstlichen Mandschurei, August 1867 (Przewalsky), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri (Maack), vom Ussuri, 12. Mai 1860 (Maximowicz), vom Fl. Mirkan (Pawlowsky), vom Fl. Maimakan und Utschur (Stubendorff), von der unteren Lena, 14. Juni 1875 (Czekanowsky), vom Chormaufer 17. Juni 1845 (Stubendorff), von der Lena, 23. Mai 1849 (Stubendorff), zwischen Jakutzk und Wiluisk (Kruhse), von Wiluisk (Maydell und Petroff), von der unteren Lena, 19. Juni und 2. Juli 1862 (Schachurdin), von dem rechten Lenaufer im Kreise Kirensk, 21. Juli 1874 (Augustinowicz), aus Ostsibirien, von der Lena (Kusmischscheff), von Jakutzk und von der Maja (Stubendorff), vom Altai (Gebler, Kar. et Kir., Ledebour, Ludwig und Mardofkin), vom Berge Kolba (Karelin), vom Alatau (Kar. et Kir., Schrenck), vom Thian-Schan (Semenoff), aus dem Saissan-Gebiete (Potanin), aus dem Gouv. Orenburg und vom Syr-darja (Lehmann), aus dem Gouv. Astrachan (Blum), von Orel (Taratschkoff), von Gorenki (Fischer), aus Podolien (Besser), aus dem Gouv. Pensa (Marschall Bieberstein), von Elisabethgrad (Lindemann), von Kisilarwat (Becker), von Iwanovsky (Eberwein), von Ust-Syssolsk (Popoff), aus dem Gouv. Tula (Chitrowa), aus Bessarabien (Romandin), aus Turkestan, 15. Mai 1870 (Krause), vom Dshasyl-kul, 6. Mai 1873 und von Wernoje, Mai 1874 (Marie de Kuschakewicz), von Karnak, Syr-Darja, 10. Aug. 1874 (Go-

like), von Wernoje, April 1877, aus der Koibunschlucht nördlich vom Ili, 21. April 1877, von Kuldsha, 3. Mai 1877, von der linken Iliseite südwestlich von Kuldsha, 29. Mai 1877, vom mittleren Chorgos, 15. Mai 1878, vom Thale Kerskentirek, 27. Mai 1878 und vom oberen Borotala, 6—7000′, Aug. 1878 (A. Regel) und von Karagaily südlich von Borochudsir, 3. Juni 1878 (Fetissoff), vom Ural (Helm), von der Sinaja Sopka und von Kurbatowa (herb. Fischer), von Muguldier und Aigürbulak, Scythia (Pander), vom Ilmen-tau (Lessing), von Elisabethgrad (Boschniak), von Tscherkask (Henning), von Moskau (Goldbach), von St. Petersburg (Mertens), von Stockholm (Nyman), von Oeland (Sjöstrand und Wickström), von Edinburgh (Turner), von Bremen (Mertens), von Hannover (Ehrhardt), von Rees und Emerich (herb. Schrader), von Spaa (Lejeune), von Namur (Thielens et Devos), aus der Wetterau (herb. Nees), von Würzburg (Mertens), von Frankfurt a. M. (herb. Schrader), aus Böhmen (Tausch), von Ettershausen, Sulzfeld und Meinstokheim (Nees), aus Schlesien (Günther et Schumm), aus der Schweiz (Schleicher), von Fiume (Noë), aus dem Banat (Wierzbicky) und aus Rumelien (Frivaldsky).

ε. **cyparissioides** Boiss. (= *E. caesia* Kar. et Kir. = *E. eriophylla* Kar. et Kir.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Nertschinsk (Turczaninoff), von Onon Borsa (Pallas?), vom Amur, 16. Mai 1855 (Maximowicz), aus dem Altai und aus der Kirgisensteppe (Gebler, Ledebour, Kar. et Kir. und Schrenck), von Wernoje, 11. April 1877 und 28. April 1878 und aus der Talkischlucht, 18. Juli 1877 (A. Regel). von Borochudsir, 28. Mai 1878 (Fetissoff) und aus dem Kaukasus (Wittmann);

var. **caesia** C. A. Mey. Exemplare aus dem Altai (Bunge, Gebler, Politoff, Schangin);

var. **gracilis**. Exemplare aus Podolien (Besser), aus dem Gouv. Charkow (Tschernajeff) und von Breslau (Ansorge);

var. **nevadensis**. Exemplare von der Sierra Nevada in Süd-

spanien (M. Winkler) und „in humidis“ in Sierra Nevada 4500—8500′ (Boissier);

γ. **latifolia** Ledeb.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Wiluisk (Kruhse), vom Amur, 28. Juni 1855 und 14. Juni 1859 (Maximowicz), vom Flusse Mo in der südöstlichen Mandschurei, 10. Juli 1869 (Przewalsky) und vom Tcharysch im Altai 1826 (Ledebour);

var. pubescens Trautv.

Blüthenexemplare von Sarybulak, 4—6000′, April 1878 und aus der Almatyschlucht bei Kuldsha, 4—5000′, 26. April 1879 (A. Regel) und von Montpellier (Riedel).

Geographische Verbreitung: in Nord- und Mittel-Europa von Schottland und Schweden bis nach Mittel-Italien, und Spanien, in Ost-Europa: Nord-, Mittel- und Südrussland, im Kaukasus, in Nord- und Ost-Persien, in Turkestan, in der Songarei, im Altai, in Baikalien, in Ostsibirien, in Daurien und in der Mandschurei.

119. **Euphorbia Maackii** Meinsh.

Meinshausen, Nachrichten über das Wilui-Gebiet, pag. 204—205, n. 324. Glehn, Verzeichniss, sub nro. 238.

Geographische Verbreitung: im Wilui-Gebiete und im Witim-Olekma-Lande; gehört jedoch nach Glehn zu *E. Esula* L. var. *α. genuina* Boiss.

120. **Euphorbia lucorum** Rupr.

Ruprecht in Maxim. prim. fl. amur., p. 239, n. 649. Boiss. in DC. prodr. XV, 2, p. 120, nro. 473. Rgl. tent. fl. ussur., p. 128, n. 426.

α. **genuina.** Fruchtexemplare vom Amur, 2. Aug. 1856 und 6. Juli 1859 (Maximowicz), vom Amur, aus dem Bureja-gebirge, 1857 (Radde), von der Sungari-Mündung, 1859 (Maack) und vom Flusse Mo in der südöstlichen Mandschurei, 1869 (Przewalsky).

β. **glabrata** Maxim. Exemplare aus lichten Laubwäldern an der St. Olgabai in der Mandschurei, 8. und 27. Juni 1860 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: in der Mandschurei.

121. **Euphorbia virgata** Waldst. et Kit.

= E. linearifolia und E. bupleuroides hort. Par.

Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 575. Boissier in DC. prodr. XV, 1, p. 159—160, n. 634. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 116, n. 207. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 644. Franchet, Mission Capus., p. 155. Zinger, Sammlung, p. 389, n. 1306.

Variat: β. *montana* Reichb., γ. *orientalis* Boiss. et δ. *Uralensis* Ledeb. (= *E. Uralensis* Fisch.):

Exemplare aus Transbaikalien (Gmelin), aus Ostsibirien (Sievers), aus der Kirgisensteppe (Karelin, Kiriloff und Schrenck), vom Syr-darja (Borszczoff), aus dem Kaukasus (Becker, Eichwald, Hansen, Koch, Szovits, Hohenacker und Radde), aus Persien (Hansen), aus den Gouv. Cherson und Tschernigoff (Ledebour), aus dem Süd-Ural (Lehmann), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Uralsk (Burmester), von Elisabethgrad (Lindemann), aus Turkestan, Mai 1870 (Krause), von Tschardara, 26. April 1871 (O. Fedschenko), vom mittleren Chorgos, 15. Mai 1878 (A. Regel), aus dem Ural (Helm), aus der Steppe zwischen Ural und Wolga (Sergatscheff), aus dem Gouv. Jekaterinoslaw (Gruner, Rastedt), aus Turkmenien (Kar.), von Uman (Golde), aus der Ukraine (Stukawenkoff), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von Kasan (Lessing), aus dem Gouv. Minsk (Krumsieg), von Jenotajewsk und Astrachan (Krassnoff), von Sarepta (Becker), aus dem Gouv. Tschernigoff (Borszszoff und Fedoroff), aus dem Gouv. Tula (Chitrowa), aus dem Gouv. Smolensk (Roborowsky), aus dem Gouv. Kiew (Rogowicz), aus Podolien (Besser), von Riga (Heugel) und von der Insel Dagö (Winkler), aus dem Altai (Gebler, Ledebour und Schangin),

aus dem Ural (Pallas), auf dem Majak, Ural und von den Steppen am Tobol (Meinshausen), aus dem Süd-Ural (Lehmann), von Ultschar (Sievers), von Orenburg (Eversmann), von Inderskoje (herb. Fischer), vom Usen und Iukul (Tauscher), „Jagotin“ (herb. Fischer), von Jenotajewsk und Astrachan (Siemaschko), von Astrachan (Kusmischscheff), von Simbirsk (Vesenmeyer), vom Flusse des Berges Bimgöll in Cilicien, 4600′, Aug. 1859 (Kotschy), vom Berge Gara in Kurdistan, Aug. 1841 (Kotschy), von Schahrad in Persien, Mai 1858 (Bunge), jenseits Kastamoris und von Tokat in Kleinasien, 1834—1835 (Wiedemann), aus Rumelien (Frivaldsky), aus dem Banat (Wierzbicky), bei Buda-Pesct (Lang), von Pressburg (Mertens), um Wien (Leithner, Mertens und Rohde), von Mödling (Keck) und aus Böhmen (Tausch).

Geographische Verbreitung: in Osteuropa (Mähren, Böhmen, Oesterreich, Ungarn), im Banat, in Illyrien, in Rumelien, in Mittel- und Südrussland, im Kaukasus, in Sibirien (Ural, Altai, Transbaikalien, Ostsibirien), in der Songarei, im Aralgebiete (Syr-darja), in Nordpersien, in Kurdistan, Kleinasien (Cilicien und Kappadocien).

122. **Euphorbia Cyparissias** L.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 574—575. Boissier in DC. prodr. XV, 1, p. 160, n. 636. Zinger, Sammlung, pag. 389, n. 1305. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 643. Macoun, Cat. of Canad. plants III, p. 426.

Variat: α. *glabriuscula* et β. *pubescens* Ledeb. et β. *major* Boiss.:

Exemplare von Krassnojarsk, in montosis, 1838 (Turczaninoff), aus dem Altai und der Songarei (Ledebour, Gebler, Karelin, Kiriloff, Politoff und Schrenck), von Tschernigoff (Ledebour), aus der Ukraine (Fedoroff), von Uman (Golde), von Dorpat, 8. Juli 1840 (herb. rossicum), von Aluschta in der Krim (herb. ross.) und aus dem Kaukasus (?) (herb. Prescott), Archangorod im Gouv. Cherson (herb. Mertens), Almatyschlucht bei Kuldsha, 4—5000′, 26. April 1878 (A. Regel); aus der Schweiz (Moricand und

Schleicher), von Montpellier (herb. Requien), von Barcelona (herb. Costa), vom Mönchsberge bei Salzburg (Mertens), von Stuttgart (Lechler), aus Böhmen (Tausch), aus Franken (Nees), aus Thüringen (herb. Ledebour), von Harzburg, Hercynia (E. Meyer), von Halberstadt (Fischer), von Bielefeld und Göttingen (Mertens), von Berlin (Ledebour), aus Ost-Skanien (Ringstrand), aus England (Turner), aus Neu-England (herb. Canby), aus Kent Co. N. B. (coll. Fowler), von Pan Yan ex horto (Wright) und aus Rockriver valley (herb. Swezey).

Geographische Verbreitung: in Mitteleuropa vom südlichen Schweden und von Süd- und Mittelrussland an bis nach Nordspanien und Norditalien (während die Pflanze in Süditalien nur in der Bergregion vorkommt), in Dalmatien, Macedonien, im Kaukasus, in Sibirien (Altai, Jenisseisk, Baikalien, Daurien), in der Songarei, in Turkestan und in Nordamerika (offenbar eingeschleppt), in den Neu-Englandstaaten, in Kanada und anderwärts.

Ueber die fortschreitende Wanderung dieser Pflanze und ihre Verbreitung, besonders längs den Eisenbahnen, im nordöstlichen Deutschland cf. Krause, E. H. L. Wanderung des *Titymalus Cyparissias* L., im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 43. Jahr. 1889, p. 111—113.

123. **Euphorbia mandshurica** Maxim. sp. n.

Ein Fruchtexemplar von einer Prärie bei Kjaure am Sungari, 17. Juli 1859 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: ist bis jetzt nur aus der Mandschurei bekannt geworden.

124. **Acalypha pauciflora** Hornem.

= A. gemina Müll. α. genuina Müll.

Rupr. in Maxim. primit. fl. Amur., pag. 240, nro. 651. Müller in De Candolle Prodromus XV, 2, p. 866, n. 160. Rgl. tent. fl. ussur., p. 128—129, n. 429. Franchet et Savatier, enum. plant. I, pag. 424, n. 1522. Franchet, plant. David, I, p. 264, n. 848.

β. **umbrosa** Rupr.

Fruchtexemplare vom Ussuri, 1855 (Maximowicz) und 1859 (Maack).

γ. **glareosa** Rupr.

Fruchtexemplare vom Ussuri, 1855 (Maximowicz) und 1859 (Maack).

Geographische Verbreitung: während die genuine Form in der Mandschurei, in China und in Japan vorkommt, finden sich zwei andere Formen dieser Pflanze (β. *brevibracteata* und γ. *exserta* Müll.) in Westafrika im Nigergebiete.

125. **Phyllanthus Ussuriensis** Rupr.

= P. simplex Müll. δ. Ussuriensis Müll.

Rupr. in Maxim. prim. fl. Amur., pag. 241, nro. 652. Müller, l. c., p. 392, sub. nro. 321. Rgl. tent. fl. ussur., p. 129, n. 430. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 426, n. 1526. Hooker, flora of Brit. India, V, p. 295. Forster, flor. ins. austr. prodr., p. 65, n. 341.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Ussuri, 1855 (Maximowicz) und 1859 (Maack). Von *P. simplex* α. *genuinus* Müll. lagen uns Exemplare vor: aus Ostindien (Heyne in herb. Fisch.), vom oberen Ganges, von Malabar, Concan und von den Khasia-Bergen, aus der Tropenzone (Hooker und Thomson), aus Ost-Bengalen (herb. Griffith), vom Sikkim-Himalaya, Mai 1875 (Treutler) und aus Ost-Indien (herb. Roxburgh und herb. Wight); von *P. simplex* ε. *virgatus* Müll. (= *P. virgatus* Forst.) lag uns ein Originalexemplar Forster's von den Gesellschafts-Inseln vor.

Geographische Verbreitung: Die neun Formen von *P. simplex* Müll. haben eine weite Verbreitung über die Mandschurei, Mongolei, Südchina, über die Philippinen, die Südseeinseln, die Sundainseln und Ostindien; und zwar hier durch ganz Indien, sowohl in den Ebenen, wie auf Hügeln, wo die Pflanze bis 6000′ emporsteigt, von Kumaon bis Assam und südwärts bis Travancore, Malacca und Ceylon.

126. **Geblera suffruticosa** Fisch. et Mey.

= Securinega ramiflora Müll.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 583. Müller, l. c., p. 449, n. 5. Rupr. in Maxim. primit. fl. Amur., pag. 239, nro. 650. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 88. Rgl. tent. fl. ussur., p. 128, n. 428.

Blüthen- uud Fruchtexemplare vom Berge Charibom in Daurien, 1830 und von Nertschinskoi Sawod, in montosis, 1831 (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin), aus Daurien zwischen den Flüssen Argun und Gasimur, 1856 und vom Amur, aus dem Burejagebirge, 1858 (Radde), vom Amur, 1856 und 1859 (Dittmar und Maximowicz), vom Ussuri, 1859 (Maack und Maximowicz), und von der Bai Possjet, 1860 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: in Daurien und in der Mandschurei.

CHLORANTHACEAE R. Br.

127. **Chloranthus japonicus** Sieb.

= C. Mandshuricus Rupr.

Maxim. prim. fl. amur., p. 463. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 137, n. 458. Solms in DC. prodr. XVI, 1, p. 476, n. 7. Franch. et Savat. enum. plant. Japan, I, p. 444, n. 1591.

Blüthenexemplare aus der Mandschurei, 1858 (Radde).

Geographische Verbreitung: an der Mandschurischen Küste, in Nordchina, auf der Insel Tsusima und in Japan auf Nippon und Jesso.

CUPULIFERAE Rich.

128. **Corylus heterophylla** Fisch.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 588—589. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 134—135. Maxim. prim. fl. Amur., pag. 241, nro. 653. Rgl. tent. fl. ussur., pag. 129, n. 431. Alph. DC. in DC. prodr. XVI, 2, p. 130. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 452, n. 1621. Franchet, plant. David, I, p. 278, n. 891. Radde, Reisen, p. 551, 552, 607, 610, 618, 621, 624, 632, 633, 642, 644, 646.

Ein Blüthenexemplar vom Ussuri, 1859 (Maack), Fruchtexemplare und sterile Exemplare vom Argun und Nertschinsk, 1831 (Turczaninoff), aus Daurien (Sosnin), vom Amur, 1856 und 1859 (Maximowicz), vom Sungatschi und Ussuri, 1859 (Maack und Maximowicz), von Nikolske am Suifun, 1. Sept. 1872 (Güldenstädt) und Originale von Fischer, d. h. Blüthenexemplare vom rechten Ufer des Amur und Fruchtexemplare vom rechten Ufer des Argun (Kulibin) und Fruchtexemplare von Pekin (Skatschkoff).

var. Thunbergii Bl.

Fruchtexemplare und sterile Exemplare aus Nippon, Provinz Nambu, 1865 und Fruchtexemplare aus dem mittleren Nippon, 1866 (Tschonoski).

Geographische Verbreitung: in Daurien, in der Mandschurei, Mongolei, Nordchina und Japan.

129. **Corylus mandshurica** Maxim.

= C. rostrata Ait. β. mandshurica Rgl.

Maxim. u. Rupr. in Mél. Biolog., t. II. p. 431. Maxim. primit. fl. Amur., pag. 241, nro. 654. Rgl. tent. fl. ussur., p. 129—130, n. 432. Alph. DC. in DC. prodr. XVI, 2, p. 133. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 323. Franchet et Savatier, enum. plant. I, pag. 452, n. 1622. Macoun, Cat. of Canad. plants III, pag. 439. Franchet, plant. David, I, p. 278, n. 892. Radde, Reisen, p. 555, 583, 592, 605, 607, 615, 621, 623, 642.

Ein Blüthenexemplar und Fruchtexemplare vom Amur, 1855 und 15. August 1856 (Maximowicz) und vom Ussuri, 1859 (Maack), Blüthenexemplare von Chabarowka am Amur, 23. April 1859 (Schmidt), Fruchtexemplare von Chabarowka am Amur, 20. Juli 1860 (Glehn), Fruchtexemplare und sterile Exemplare von Hakodate, 29. Juli 1861 und 14. Sept. 1861 (Maximowicz);

von *C. rostrata* Ait. **var. Sieboldiana** Bl. lagen uns vor: Fruchtexemplare aus Japan, 1859—1863 (Siebold), Blüthenexemplare und sterile Exemplare aus Nippon, Hakone, 1864 und Fruchtexemplare aus dem mittleren Nippon, 1866 (Tschonoski);

von *C. rostrata* Ait. **var. mitis** Maxim. lagen uns Fruchtexem-

plare vom Fudzi-Yama, 1864 (Tschonoski) und von Hakone, 1866—1871 (Savatier) vor;

von der genuinen (amerikanischen) *C. rostrata* Ait. = *C. cornuta* Burgsd. lagen uns Exemplare vor: aus Californien (Eschscholtz und Wrangell), von der Sumass-Prärie in Oregon, 49° N. Br., 1858—1859 (Lyall), von den Alleghanies-Bergen (Gray und Sullivant), aus Bergwäldern in Carolina und Georgia (Beyrich und Buckley), von Waterloo in New-Jersey, 28. Juli 1885 (Britton), von der Cato-falls in Ost-Wisconsin (herb. Swezey), aus Canada, Kent Co. N. B. (Fowler) und cultivirte Exemplare aus dem Herrenhauser und Göttinger Garten (herb. Mertens und Schrader);

von der **var. β. californica** DC. lagen uns Formen aus Californien (Hartweg) und von Nevada City in Californien, 1868 (Tiling) vor.

Geographische Verbreitung: in der Mandschurei, Mongolei, in Japan, in Californien, auf Vancouver-Island, in Brittisch-Columbia, am Saskatchawan, in Wisconsin, in Canada, Neu-Braunschweig, in den Neu-England-Staaten, in den Alleghanies und in den Bergwäldern der Südstaaten.

130. **Carpinus cordata** Blume.

= **Distegocarpus cordata** A. DC.

Rgl. tent. fl. ussur., p. 130, n. 433. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 452, n. 1620. Alph. De Candolle in DC. prodr. XVI, 2, p. 128.

Fruchtexemplare von Port Bruce, 7. August 1860, vom Hafen Deans-Dundas, 25. Aug. 1860 und von der Bai Victoria, 7. Sept. 1860 (Maximowicz) und von Wladiwostok, 8. Juli 1873 (Güldenstädt) und 1882 (Sammler?); und Blüthenexemplare von Hakodate, 24. Mai 1861 (Maximowicz).

Geographische Verbreitung: in der Mandschurei und in Japan.

131. **Quercus Mongolica** Fisch.

= Q. sessiliflora Salisb. var. mongolica.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 589. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 136. Alph. DC. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 14, nro. 10. Maxim. et Rupr. in Mél. Biolog., t. II, p. 432. Maxim. prim. fl. amur., p. 241—242, n. 655. Rgl. tent. fl. ussur., p. 130, n. 434. Schmidt, Reisen, p. 60, n. 324, p. 171, n. 377. Franchet, plant. David I, n. 879. Radde, Reisen, p. 551, 553, 607, 608, 618, 646. Glehn, Reisebericht, p. 264, 272, 274. Middendorff, Die Gewächse Sibiriens, p. 577—578.

Fruchtexemplare vom Fl. Argun im Chinesischen Daurien, 1831 (Turczaninoff), von Nertschinsk, 1828 (Sosnin), vom rechten Ufer des Amur, 1828 (Kulibin in herb. Fischer), vom Amur, 1854, 1855, 1856 (Maximowicz), vom Ussuri, 1855 (Maximowicz), von der Kötscha-Mündung und vom Kengka-See, 1859 (Maack), von der Insel Sachalin, Westküste bei Kussunai, 3. Aug. 1860 und aus einem Thale bei dem Dorfe Wosskressensk, Oktober 1871 (Mizul).

Geographische Verbreitung: in Daurien, in der Mongolei und Mandschurei, in Nordchina und auf Sachalin.

132. **Quercus grosseserrata** Blume.

Miyabe, The flora of the Kurile Islands, p. 259—260, nro. 236. Alph. de Candolle in DC. prodr. XVI, 2, p. 16, n. 16.

Geographische Verbreitung: auf den südlichen Kurilen und in Japan.

Miyabe, welcher eine grosse Anzahl von Exemplaren der *Q. grosseserrata* mit denen der *Q. mongolica* Fisch. verglichen hat, ist (l. c.) geneigt anzunehmen, dass beide nur Varietäten einer und derselben Art sind.

Nachträge:

Zu 104. **Thesium longifolium** Turcz. (p. 343).

Trautv. Increm. III, p. 669, n. 4580.

Zu 110 a. **Asarum heterotropoides** F. Schmidt (p. 349).

Trautv. Increm. III, p. 671, n. 4593. Maxim. Diagn. pl. nov. Japon. X in Mél. biol. de l'Acad. Imp. de St. Pétersb. VIII, p. 397.

Zu 110 b. **Aristolochia contorta** Bnge. (p. 349).

Enumeratio plantarum quas in China boreali collegit Dr. Al. Bunge. Anno 1831, p. 58—59. Trautv. Increm. III, p. 671, n. 4596.

Zu 111. **Empetrum nigrum** L. (pag. 349—351).

Kihlman. Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland, p. 226. Die zweite deutsche Nordpolfahrt unter Kap. Koldewey. 2. Band. Gefässpflanzen Ost- und Süd-Grönlands bearbeitet von Buchenau und Focke, p. 60.

δ. **rubrum** A. DC.

Exemplare von der Chilenischen Cordillere bei 2500', 1852 (Philippi), von der Magelhaen-Strasse (Commerson), von Sandy-Point an der Magelhaen-Strasse (Lechler), von der Hermite-Insel am Kap Horn (J. D. Hooker), von der östlichen Falkland-Insel beim Hafen William Stanley (Lechler), von Orange Harbour und Feuerland (Süd-Pacific-Expedition unter Kap. Wilkes, 1838—42) und von Port Gallant im antarktischen Amerika, 11. März 1867 (Dr. R. O. Cunningham).

Nachträge zu α. **genuinum** aus Trauvetter's *Herbarium:*

Exemplare vom Flusse Ujan, 23. Mai, von Udskoi, 17. Juni, vom Ausflusse der Uda, 29. Juni und von der grossen Schantar-Insel, Aug. 1844 (Middendorff), vom Flusse Jana, 30. Juni —

1. Juli 1885 (Bunge fil.), vom Flusse Olenek, 10. August 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Beringsinsel, 17. Juli, von der Providenz-Bucht, 30. Juli und von der Kupferinsel, 19. August 1881 (Dobrotworsky), von den Goldwäschen an der Birjussa und aus dem Kreise Minussinsk (Middendorff), von der Tschuja (Bunge), vom Fl. Obi bei Surgut, von der Nordspitze des Festlandes und vom Fl. Baidarata am Karischen Meere, im Gouv. Tobolsk, 1887 und vom Fusse des Berges Deneshkin-Kamen im Gouv. Perm, 24. Juli 1885 (Slowzoff), von Goworliwo an der Wischera, 4. Juni, vom Nordural, 28. Juni und von den Quellen des Fl. Lipka-ja, 8. Aug. 1847 (Hofmann), vom Pawdinsky-Kamen im Kreise Werchne-Uralsk, 1871 (Clerc), aus dem Kreise Werchne-Uralsk im Gouv. Orenburg, 1870 (Lossjewsky), vom Dorfe Issady im Gouv. Perm (Kryloff), vom Berge Irmel-tau, Ural, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), von der Halbinsel Ribatschy in Russisch-Lappland, 1840 (Middendorff), von Helsingfors, 1840 (Trautvetter), aus dem Gouv. St. Petersburg (Regel), aus Ingermanland (Meinshausen), aus dem Gouv. Kaluga, Kreis Shisdra, 1884 und aus dem Gouv. Tula, Kreis Jepifan, 1884 (Zinger), von Minsk, von Werro und vom Dubbeln'schen Strande, 24. Juli 1870 (Trautvetter), aus Wolhynien, 1851 (Rogowicz), vom Magi-Dagh in Ost-Daghestan, 1874 (Becker) und von den Quellen des Flusses Aragara in Chewsurien, 26. Juni 1876 (Radde).

Zu 112. **Euphorbia humifusa** Willd. (p. 352).

Trautv. Increm. III, p. 674, n. 4619.

Zu 113. **Euphorbia alpina** C. A. Mey. (p. 353).

Trautv. Increm. III, p. 678, n. 4606.

Zu 118. **Euphorbia Esula** L. (p. 354—357).

Boissier unterscheidet bei dieser Art eine Form ε. *cyparissioides*, „glauca, magis pumila, glabra vel pubescens, foliis linea-

ribus“, und fügt hinzu, dass sie einerseits „formis innumeris ad typum (*E. Esula* L.) transit“, andererseits nur „glaucedine et foliis latioribus ab *E. Cyparissias* distincta“ ist. Wir versuchten so auch zu unterscheiden, gelangten aber trotzdem zu keinem ganz sicheren Resultate.

Zu 120. **Euphorbia lucorum** Rupr. (p. 357).

Trautv. Increm. III, p. 676, n. 4628.

Zu 123. **Euphorbia mandshurica** Maxim. (p. 360).

Trautv. Increm. IV, p. 913, n. 6061. Maxim. Diagn. pl. nov. asiat. V. in Bull. de l'Acad. Imp. de St. Pétersb. XXIX, p. 203. Mandshuria australior.

Vergl. auch: Freyn, **Plantae Karoanae**, in der Oesterreichischen botanischen Zeitschrift, 1890, p. 222. *Stellera Chamaejasme* L., *Thesium Basninianum* Turcz., *Euphorbia alpina* C. A. Mey. und β. *pilosa* Ledeb. und *E. discolor* Ledeb., alle bei Irkutzk und in Baikalien gesammelt. Hiezu ist nur zu bemerken, dass *Thesium Basninianum* Turcz. in wenigen von Basnin und Kusnetzoff gesammelten Exemplaren zwar Turczaninoff selbst bekannt war, dass aber weder Ledebour noch Trautvetter diese Pflanze kannten und dieselbe auch im *Herbarium* des St. Petersburger botan. Gartens nicht vorhanden ist. Bezüglich *E. discolor* Ledeb. aber wäre zu bemerken, dass diese Art, ebenso wie *E. gracilis* Bess. und *E. tristis* Bess. von Boissier zu *E. Esula* gezogen wurden. Cf. Trautv. Increm. III, p. 667, n. 4571 und Boissier, l. c., p. 161, sub. n. 637 und seine handschriftlichen Bestimmungen im Petersburger *Herbarium*.

DECAS DECIMA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE

NEC NON

BUCHARAE

INCOLARUM.

AUCTORE

C. WINKLER.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 12. 1891.

DECAS DECIMA

COMPOSITARUM NOVARUM

TURKESTANIAE NEC NON BUCHARAE

INCOLARUM.

---

1. **Cancrinia paradoxos** C. Winkl.

C. perennis e radice lignescente pluricaulis; caulibus adscendentibus glabriusculis monocephalis subtus parce muricato-pilosulis striatis parte inferiore foliaceis parte superiore praeter 1—2 folia minima subulata nudis; foliis parce muricato-papillosis impari-pinnatisectis, sectionibus palmatipartitis, partitionibus 2—5 vel ultra linearibus apice corniculatis. Capitulis homogamis discoideis; receptaculo convexiusculo nudo alveolato; involucri hemisphaerici phyllis 3—4-seriatis imbricatis margine lato albo-membranaceo apice lacero circumscriptis, exterioribus gradatim decrescentibus; flosculis omnibus fertilibus flavescentibus, flosculorum tubo limbo quinquedentato breviore, antheris basi integris; pappi paleis 5—10 lanceolatis flosculos subaequantibus hyalinis membranaceis subintegris vel apice dentato-lacerosis; achaeniis parum curvatis subcompressis hirsutis, quam pappi paleae subduplo brevioribus.

Habitat inter fluvios Alabuga et Naryn. Altitudine 6000′ Junio mense anni 1880 cl. Dr. A. Regel speciem novam detexit.

Plantae 3—3,5 decim. altae scapi nudi 2—2,5 decim. saepius superant, folia inter 1,5 et 6 centim. longitudine variant, capitula diametro 1,5 centim. attingunt.

A *Cancrinia chrysocephala* Kar. et Kir. statura majore lana albida destituta, achaeniis hirsutis sat distincta, pappi tamen structura capitulisque discoideis, pedunculis scapiformibus subaphyllis foliis pinnatisectis sine dubio ad *Cancriniae* genus pertinet.

2. **Chrysanthemum Arassanicum** C. Winkl.

(Pyrethrum Gaertn.)

Chr. perenne glaberrimum e rhizomate lignescente ramoso pluricaulis, caulibus adscendentibus vel erectiusculis monocephalis foliosis; foliis bipinnatisectis, segmentis linearibus apice mucrone minuto calloso armatis, foliis inferioribus petiolatis, petiolis vaginantibus, superioribus decrescentibus sessilibus caulem segmentis infimis semiamplectentibus, summis 7—3-sectis vel integris subulatis; capitulis hemisphaericis in caulium apice solitariis; involucri glaberrimi phyllis pauciseriatis, exterioribus margine fusco-nigricante cinctis, interioribus marginem fusco-nigricantem extra appendicibus latis scariosis auctis; receptaculo convexiusculo; flosculis radii involucri phylla parum excedentibus ligulatis, ligulis pallidis latiusculis apice 2-dentatis in tubum conoideum convolutis flosculos disci tubulosos 5-dentatos subduplo superantibus; achaeniis glabris striatis; pappo coroniformi.

Habitat in declivibus borealibus montium Alexander; prope pagum Arassan altitudine 7—9000′ Junio mense anni 1880 leg. cl. Fetissow.

Plantae caules 15—18 centim. alti, folia inferiora longitudine inter 4 et 7 centim. variant, folia caulina superiora c. 3 centim. longa sunt summa 3—4 millim. vix attingunt. Involucri diametro 1 centim. phylla exteriora c. 3 millim. longa 2 millim. lata sunt interiora cum appendice circa 4 millim. longa medio aequilata sunt.

Species nova ab affinibus *Tanaceto mucronato* et *T. setaceo* (Rgl. et Schmlh. sub *Pyrethra*) capitulis solitariis longe distat.

3. Artemisia fastigiata C. Winkl.

(Abrotanum Bess.).

A. perennis, caule elato paniculato-corymboso parce adpresso-piloso; foliis radicalibus desideratis, caulinis inferioribus bipinnatisectis, sectionibus lineari-lanceolatis spathulatisve obtusiusculis vel minute mucronulatis, caulinis superioribus gradatim minoribus pinnatisectis, summis valde diminutis, lobis 5 linearibus vel rarissime tripartitis vel integris, omnibus adpresse pilosis; inflorescentia paniculata-corymbosa; capitulis in ramorum apice fere fastigiatis parvis 10—12-floris; involucri phyllis c. 8 ovoideis, exterioribus decrescentibus, interioribus margine membranaceo sublacero cinctis; receptaculo conico, flosculis foemineis 2-dentatis 2—4, flosculis hermaphroditis tubulosis 5-dentatis 8—10, omnibus fertilibus, corollae tubo basi glanduloso; achaeniis glabris.

Exemplaria pauca a cl. Newessky prope Chait Augusto mense anni 1878 collecta cl. Korolkow cum herbario horti Petropolitani communicavit.

Artemisiae fastigiatae caules 8 decim. — 1 met. alti, folia inferiora 5—7 centim. superiora 1,5 centim. longa sunt, vel minora tantummodo foliorum sectiones 7 millim. — 1,5 centim. longitudine 2—3 millim. latitudine attingentes aequantia. Capitula longitudine 3 millim. apice diametro 4 millim. vix superant.

Inflorescentia paniculato-corymbosa, capitulis subfastigiatis affinis est *A. fasciculatae* M. a Bieb., quae tamen foliis 3—5-partitis multifidis, capitulis oblongo-ovatis nec hemisphaericis haud aegre dignoscitur.

4. Tanacetum Pseudachillea C. Winkl.

T. perenne caule glabro elato stricto striato simplici apice fastigiato-corymboso; foliis caulinis inferioribus et mediis interrupte bipinnatisectis, superioribus et summis pinnatisectis, laciniis oblongo-ellipticis grosse serrato-dentatis, inferioribus longe petiolatis, petiolis

vix alatis basi in vaginam caulem semiamplectentem dilatatis, superioribus et summis gradatim minoribus sessilibus, omnibus parce puberule hirsutis; capitulis homogamis corymbosis subfastigiatis parvis ovoideis; involucri subglabri imbricati phyllis interioribus obovatis spathulatisve apice scariosis laceratis, exterioribus et extimis deltoideis vel subulatis apice acutiusculis; flosculis flavis, omnibus tubulosis hermaphroditis involucri phylla parum superantibus achaeniis glabris 5-costatis; pappo membranaceo coroniformi brevi in lobos 5 vel ultra obtusiusculos fisso.

Habitat in montibus Alatau Taschkenticis. Junio et Julio mensibus anni 1881 cl. Dr. A. Regel plantam cum *Achillea filipendulina* Lam., cui habitu simillimum, ad radices montis Tschimgan in ripa sinistra fluvii Tschirtschik collegit. Cl. Fetissow eandem plantam in declivibus meridionalibus montium Ssussamyr altitudine 4000′ decerpsit.

Plantae circa 1 met. altae folia inferiora 2,5 decim. attingunt. Capitula 3 millim. diametro, 4 millim. longitudine vix excedunt.

Tanacetum vulgare L., quod proxime affine est, foliis pinnatisectis nec bipinnatisectis, capitulis 3—4-plo majoribus hemisphaericis nec ovoideis, flosculis foemineis 3-dentatis nec deficientibus sat diversum est.

5. **Tanacetum Newesskyanum** C. Winkl.

T. perenne elatum glabriusculum, caule striato stricto simplici apice corymboso; foliis caulinis inferioribus pinnatisectis segmentis late-lanceolatis pinnatipartitis, partitionibus ovato-lanceolatis serrato-dentatis, dentibus 4—6 apice mucronulatis petiolatis in vaginam caulem semiamplectentem dilatatis, superioribus sessilibus pinnatipartitis, summis foliorum inferiorum partitionibus simillimis; capitulis heterogamis corymbosis longiuscule pedicellatis hemisphaericis; involucri imbricati phyllis interioribus lanceolatis apice appendice latiore rotundato scarioso-lacero colorato auctis, exterioribus sensim decrescentibus appendice destitutis lineari-lanceolatis subulatisve; flosculis

foemineis tubulosis apice tri- rarius quadridentatis, dentibus obtusis, flosculis disci quinquedentatis, omnibus flavis involucra phylla superantibus; achaeniis obpyramidatis glabris 5-costatis, quam flosculum sesquibrevioribus; pappo brevi coroniformi.

Specimen unicum a cl. Newessky prope pagum „Boljschoi Karamuk“ dictum Septembri mense anni 1878 decerptum cl. Korolkow cum herbario horti Petropolitani communicavit.

Plantae c. 8 decim. altae folia longitudine inter 2 centim. (summa) et 1,5 decim. (inferiora) variant. Foliorum segmenta 5 centim. longitudine 1,7 centim. latitudine saepius attingunt. Capitula diametro 5 millim. vix excedentia cum flosculis exsertis 5—6 millim. longa sunt.

Praecedenti affine tamen foliorum forma, capitulis latioribus hemisphaericis nec ovoideis, flosculis foemineis tri- — quadridentatis sat distinctum esse videtur. A *Tanaceto vulgari* L. foliorum forma primo aspectu distinguitur.

6. **Tanacetum Santolina** C. Winkl.

T. suffruticulosum e basi ramosissima pluricaule, caulibus erectis, tomento velutino adpresso subcanescentibus corymboso-ramosis, ramis longiusculis monocephalis; foliis adpresse villosulis canescentibus pinnatisectis, segmentis pinnatipartitis, lobis parvis deltoideis apice acuminatis involutis, foliis inferioribus et radicalibus longiuscule petiolatis, petiolis in vaginam dilatatis, foliis superioribus gradatim minoribus sessilibus, summis pinnatisectis, sectionibus integris, involutis; capitulis hemisphaericis, longe pedunculatis; involucri subimbricati phyllis interioribus ovatis vel lanceolatis apice appendice scarioso fisso auctis, extimis decrescentibus deltoideis vel lanceolatis appendice saepius deficiente, omnibus chartaceis subvelutinis tum demum glabrescentibus; receptaculo nudo convexiusculo; flosculis foemineis paucis tubulosis flosculos disci vix adaequantibus; achaeniis 5-costatis tenuibus obpyramidatis flosculo sublongioribus; pappo brevissimo coroniformi denticulato fisso.

Habitat in valle fluminis Syr-daria. Non procul a pago Karmatschi cl. Dr. A. Regel anno 1885 decerpsit.

Plantae circa 1,5 decim. altae folia inferiora 3—4 centim. longa sunt, foliorum segmenta vix 3 millim. attingunt, lobuli secundarii 0,5 millim. lati 1 millim. longitudine vix superant.

Tanacetum santalinoides (D.C. sub *Pyrethro*), species proxime affinis, recedit statura multo majore, foliorum lobulis planis obtusis aliisque notis.

7. **Saussurea Larionowi** C. Winkl.

(Theodorea Cass.)

S. perennis e rhizomate tenui lignescente 1—2-caulis, caulibus erectis lana adpressiuscula canescentibus simplicibus apice corymbosis 5—8-cephalis foliosis; foliis linearibus integris vel sinuato-dentatis, radicalibus in petiolum saepius alatum attenuatis vaginantibus, vaginis foliorum pristinorum persistentibus, foliis caulinis superioribus et summis gradatim decrescentibus sessilibus, secus caulem breviter decurrentibus, omnibus pagina superiore parce arachnoideis, pagina inferiore adpresse cano-tomentosis, margine revoluto; capitulis mediocribus brevipedunculatis parce tomentosis; involucri phyllis quinqueseriatis apice appendiculatis; appendicibus linearibus subulatisve flexuosis rectiusculis vel patentibus vel reflexis saepius coloratis margine ciliolatis, appendicibus phyllorum intimorum longissimis exteriorum gradatim minoribus extimorum saepe deficientibus; receptaculo setoso; flosculis pallide roseis quam pappi setae brevioribus inclusis; flosculorum limbo ad medium quinquefido tubum subduplo excedente; antherarum caudis plurisetis longiusculis; styli ramis subuliformibus; achaeniis juvenilibus glabris; pappo duplice, pappi interni setis plumosis setas pappi externi 4-plo superantibus.

Habitat in monte Juldus majore ad ripas rivuli Charssala. Julio mense anni 1876 cl. Larionow collegit.

Plantae 1,5—2,4 decim. altae folia radicalia 7—9 centim. longa 4—5 millim. lata sunt; capitula diametro c. 7—9 millim.,

longitudine 12—14 millim. attingunt; involucri phyllorum appendices 2 millim. excedunt.

Species nova a *Saussureae salicifoliae* D.C. formis angustifoliis, quibus habitu simillima, involucri phyllis manifeste appendiculatis abhorret. Omnes *Saussureae* phyllis apice appendiculatis appendicibus plus minus orbiculatis nec lineari-lanceolatis subulatisve diversae sunt.

8. **Saussurea pulviniformis** C. Winkl.

(Aplotaxis D.C.)

S. perennis glabriuscula e rhizomate crasso lignescente ramosissimo pluricaulis; caulibus humilibus simplicibus monocephalis caespites densas pulviniformes efformantibus; foliis radicalibus in petiolum basi vaginantem attenuatis—vaginis foliorum pristinorum numerosissimis persistentibus — rosulatis pinnatilobatis, lobis rotundatis muticis integris vel hac atque illac denticulatis, dentibus irregularibus obtusiusculis, lobo terminali maximo latiusculo rotundato retuso vel rarius elongato acutiusculo, sinubus rotundatis, foliis caulinis c. 2 sub capitulum enatis caeterum foliis radicalibus conformibus basi caulem amplectentibus; capitulis solitariis terminalibus mediocribus glaberrimis; involucri phyllis 5—6-seriatis imbricatis, extimis ovato-deltoideis apice acutiusculis vel obtusis, interioribus lanceolatis obtusiusculis vel obscure mucronulatis, omnibus chartaceis; receptaculo setoso; flosculis inclusis; antherarum caudis setoso-lanatis; achaeniis tetragonis tetracostatis obpyramidatis; pappi setis in annulum concretis apice dilatatis dense plumosis.

Habitat ad fontes fluvii Taldy in montibus Irenchabirga altitudine 8000′. Majo mense anni 1879 cl. Dr. A. Regel detexit.

Caules c. 1,5—2 centim. alti capitulum 8—12 millim. longum diametro c. 6 millim. vix excedens ferunt. Caespites diametro 7—12 centim. saepius excedunt.

Ab omnibus speciebus affinibus pappi setis apice dilatatis distinctissima.

9. **Carduus niveus** C. Winkl.

C. perennis, radice crassa lignescente; caule erecto arachnoideo pluricephalo dense foliaceo; foliis chartaceis supra glaberrimis subtus dense et adpresse niveo-tomentosis, ambitu lanceolatis pinnatilobatis, lobis tridentatis, dentibus in spinam acerosam pungentem desinentibus margine subrevolutis, radicalibus et caulinis infimis breviter petiolatis vaginantibus, superioribus et summis sensim decrescentibus sessilibus caulem semiamplectentibus; capitulis magnis ovoideis breviter pedunculatis pannosis; involucri imbricati phyllis multiseriatis lineari-lanceolatis spinescentibus, intimis longissimis glaberrimis erectis; exterioribus gradatim minoribus erecto-patulis, extimis subpatentibus, exterioribus et extimis dorso arachnoideo-lanuginosis; receptaculo plano dense setoso, setis brevibus vix 2 millim. longis; flosculis (e sicco) pallide purpurascentibus involucri phylla excedentibus, flosculorum limbo tubum subduplo superante; staminum filamentis glabris; pappi setis fragilibus scabridis exterioribus quam interiores non clavellato-dilatatae brevioribus; achaeniis immaturis obpyramidatis quadrangulis glabris longitudinaliter striatis, areola recta affixis.

In faucibus Artschaty Pamiri Julio mense anni 1878 cl. Kuschakewicz exemplar unicum detexit.

Plantae 2 decim. altae folia radicalia 1 decim. — 12 centim. longa et absque dentibus spinescentibus circa 2 centim. lata sunt. Capitulum 4,5 — 5 centim. longum parte inferiore aequilatum est parte superiore 3,5 centim. vix attingit.

Staminum filamentis glabris *Carduo lanicipiti mihi* proximus, habitu *Carduo eriocephalo mihi* affinis est, ille tamen capitulis conglobatis, hic capitulis hemisphaericis densius pannosis, foliis utrinque glabrescentibus subtus tantummodo arachnoideis nec dense albo-tomentosis satis differt.

10. **Carduus longifolius** C. Winkl.

C. perennis, radice lignescente; caule erecto subadscendente dense arachnoideo-lanuginoso polycephalo foliosissimo; foliis supra glabris,

subtus arachnoideo-canescentibus, omnibus caulem capitulaque excedentibus ambitu lineari-lanceolatis, superioribus sessilibus, inferioribus et radicalibus longe petiolatis, petiolis vaginantibus latiusculis inermibus, lamina imparipinnatipartita, lobis utrinque 16 vel ultra deltoideis saepius 2—3-dentatis, dentibus inaequalibus in spinam validiusculam desinentibus margine revolutis, lobo terminali simplici longissimo spinescente margine revoluto; capitulis magnis hemisphaericis 6—7 dense approximatis subsessilibus vel brevissime pedunculatis; involucri tomentosi phyllis imbricatis multiseriatis, intimis chartaceis glaberrimis lineari-lanceolatis utrinque acuminatis erectis, exterioribus ad extima decrescentibus e basi lata herbacea in appendicem triquetram apice spinescentem sensim acuminatis erecto-patulis, dorso lanuginoso-arachnoideis; receptaculo setoso, setis 5—6 millim. longis; flosculis (e sicco) flavescentibus involucri phylla parum superantibus; flosculorum limbo tubo subtriplo longiore; staminum filamentis glabris; pappi setis fragilibus barbellatis subaequilongis apice nunquam clavellato-dilatatis; achaeniis immaturis obpyramidatis quadrangulis glaberrimis areola subobliqua affixis.

In itinere Pamirico cl. Kuschakewicz in faucibus Artschaty Julio mense anni 1878 exemplar unicum decerpsit.

Cardui longifolii caulis vix 2 decim. attingit, folia radicalia 3 decim. saepius superant; foliorum rhachis vix 5 millim. lata est, dentes inter 0,4 et 2 centim. longitudine variant; foliorum lobus terminalis 3—5 centim. saepius longitudine excedit. Capitula cum flosculis 4—5 centim. longa, diametro apice 6 centim. basi 3 centim. attingunt; involucri phylla intima c. 2 millim. lata, exteriora et extima basi 5 millim. fere lata sunt.

Praecedenti et *Carduo lanicipiti mihi* arcte affinis tamen foliorum longitudine aliisque notis haud aegre dignoscitur.

INDEX

COMPOSITARUM NOVARUM IN DECADIBUS I—X DESCRIPTARUM.

In indice sequente numeri Romani priores tomum et Arabici paginam Actorum Horti Petropolitani indicant. Numeris Romanis alteris decas indicata est et Arabicis decadis numeri citati sunt.

Achillea Bucharica XI, 163. VI, 1.
—— Schugnanica XI, 164. VI, 2.
Antennaria Sarawschanica X, 88. III, 4.
Anthemis hirtella XI, 278. VII, 4.
Artemisia Aschurbajewi XI, 332. IX, 4.
—— —— var. ramosa XI, 333. IX, 4.
—— brachanthemoides IX, 422. I, 4.
—— Chamomilla X, 87, III, 3.
—— fastigiata XI, 373. X, 3.
—— Kuschakewiczi XI, 330. IX, 2.
—— Pamirica XI, 329. IX, 1.
—— —— var. Aschurbajewi XI, 330. IX, 1.
—— Skorniakowi XI, 331. IX, 3.
—— —— var. pleiocephala XI, 332. IX, 3.
—— —— ramosa XI, 331. IX, 3.
Barkhausia glanduligera XI, 325. VIII, 10.
Calimeris fruticosa IX, 419. I, 1.
Cancrinia paradoxos XI, 371. X, 1.
Cardopatium atractyloide IX, 517. II, 1.
Carduus Baldschuanicus IX, 521. II, 5.
—— eriocephalus IX, 520. II, 4.
—— laniceps IX, 519. II, 3.
—— longifolius IX, 378. X, 10.
—— niveus IX, 378. X, 9.
Chondrilla Albertoregelia XI, 337. IX, 9.
Chrysanthemum Arassanicum XI, 372. X, 2.
—— richterioides X, 86. III, 2.
—— —— var. virescens X, 86. III, 2.
Cnicus Darwasicus IX, 427. I, 10.
—— glabrifolius IX, 523. II, 7.
—— jucundus IX, 427. I, 9.
—— Sairamensis IX, 522. II, 6.
Cousinia Albertoregelia X, 91. III, 8.
—— annua X, 88. III, 5.
—— aurea X, 475. IV, 8.
—— Bucharica X, 477. IV, 9.
—— caespitosa X, 93. III, 10.
—— corymbosa X, 89. III, 6.
—— divaricata XI, 334. IX, 6.
—— fallax X, 471. IV, 5.
—— hastifolia X, 571. V, 1.
—— Hissarica X, 92. III, 9.
—— Jassyensis X, 472. IV, 6.
—— laetevirens X, 576. V, 6.
—— —— var. monocephala X, 576. V, 6.
—— lancifolia X, 572. V, 2.
—— lyratifolia X, 90. III, 7.
—— Newesskyana XI, 333. IX, 5.

Cousinia pannosa X, 578. V, 8.
—— poliothrix X, 577. V, 7.
—— pseudomollis X, 470. IV, 4.
—— pulchra X, 479. IV, 10.
—— pusilla X, 468. IV, 2.
—— pygmaea X, 467. IV, 1.
—— rotundifolia X, 579. V, 10.
—— Sarawschanica IX, 424. I, 6.
—— Schmalhauseni X, 474. IV, 7.
—— semidecurrens X, 574. V, 4.
—— simulatrix X, 573. V, 3.
—— speciosa X, 579. V, 9.
—— stephanophora X, 575. V, 5.
—— tomentella X, 469. IV, 3.
Inula glauca XI, 275. VII, 1.
—— Schmalhauseni IX, 420. I, 2.
—— Schugnanica XI, 276. VII, 2.
Jurinea Baldschuanica XI, 283. VIII, 8.
—— bipinnatifida XI, 322. VIII, 6.
—— Bucharica IX, 525. II, 10.
—— derderioides IX, 524. II, 9.
—— maxima XI, 336. IX, 8.
—— nivea XI, 321. VIII, 5.
Koelpinia latifolia XI, 284. VII, 9.
—— macrantha XI, 285. VII, 10.
Matricaria Spathipappus X, 85. III, 1.
Mulgedium longifolium XI, 337. IX, 10.
Rhaponticum integrifolium IX, 425. I, 7.
Richteria Leontopodium IX, 421. I, 3.
Russowia crupinoides XI, 282. VII, 7.
—— —— var. latifolia XI, 282. VII, 7.
Saussurea canescens X, 168. VI, 6.
—— —— var. major X, 168. VI, 6.
—— chondrilloides XI, 169. VI, 7.
—— colorata XI, 167. VI, 5.
—— Larionowi XI, 376. X, 7.
—— Kuschakewiczi XI, 170. VI, 8.
—— Pamirica XI, 171. VI, 9.
—— prostrata IX, 518. II, 2.
—— pulviniformis XI, 377. X, 8.
—— Russowi IX, 423. I, 5.
—— Salemanni XI, 166. VI, 4.
Scorzonera Albertoregelia XI, 322. VIII, 7.
—— bracteosa XI, 324. VIII, 9.
—— glabra XI, 324. VIII, 8.
—— Hissarica XI, 172. VI, 10.
Senecio Alabugensis XI, 320. VIII, 4.
—— Bucharicus XI, 335. IX, 7.
—— Francheti XI, 165. VI, 3.
—— karelinioides X, 280. VII, 6.
—— Narynensis XI, 319. VIII, 3.
—— Turkestanicus XI, 279. VII, 5.
Serratula chartacea IX, 524. II, 8.
Tanacetum Darwasicum XI, 317. VIII, 1.
—— Newesskyanum XI, 374. X, 5.
—— Pseudachillea X, 373. X, 4.
—— Santolina XI, 375. X, 6.
—— Schugnanicum XI, 318. VIII, 2.
Vicoa Albertoregelia XI, 277. VII, 3.
Zoegea Baldschuanica IX, 426. I, 8.

EINIGE

BEOBACHTUNGEN ÜBER DEN GERUCH DER BLÜTHEN.

VON

Robert Regel.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 13. 1891.

Einige Beobachtungen über den Geruch der Blüthen[1]).

von

Robert Regel.

In Anbetracht dessen, dass über den Geruch der Blüthen physiologisch noch wenig gearbeitet worden ist, schlug mir Prof. Batalin im Sommer 1888 vor, mich mit dieser Frage eingehender zu beschäftigen. Die Hauptaufgabe sollte darin bestehen, aufzuklären, *warum Nycterinia capensis Nachts duftet und nicht bei Tage?* Leider musste ich mit dieser Arbeit bereits Anfang August abschliessen, weil die Blüthen von *Nycterinia* anfingen ihren Geruch gänzlich zu verlieren; auch kamen noch vielfach andere unvorhergesehene Schwierigkeiten dazu; es ist mir daher nicht gelungen in so kurzer Frist diese Frage endgültig zu lösen.

Die Ursache des Geruches der Blüthen ist meist in dem Vorhandensein darin enthaltener ätherischer Oele zu suchen. Ablagerungen ätherischen Oeles in Form von kleinen Oeltropfen fand ich in den Zellen der Blumenblatt-Abschnitte (= Fransen) von *Reseda odorata*, ferner in den fransenähnlichen Auswüchsen, welche die Lippe von *Stanhopea tigrina superba* von der inneren Seite über-

---

1) Ср. также рефератъ Р. Э. Регеля: «Нѣкоторыя наблюденія надъ вліяніемъ внѣшнихъ условій на запахъ цвѣтовъ», помѣщ. въ протокол. Труд. Спб. Общ. Естеств., т. XX. 1889. Отд. Ботан., стр. 32—37.

decken, und schliesslich in den Staubfäden von *Philadelphus coronarius.* In den übrigen Blüthentheilen dieser Pflanzen liess sich mit Hülfe des Mikroskopes und der zur Verfügung stehenden mikrochemischen Reagentien kein ätherisches Oel nachweisen. In den Blüthen von *Lathyrus odoratus* und *Nycterinia capensis* konnte ich überhaupt keinerlei Ansammlungen oder Ablagerungen ätherischen Oeles wahrnehmen. Dagegen waren die Zellen der Epidermis und die Drüsen der Blumenblätter derselben mit einer harzigen Substanz angefüllt. Auch ist das Zellengewebe der Blumenblätter von *Nycterinia capensis* reich an Stärke, welche in Form kleiner Stärkekörner in den Zellen abgelagert ist.

Der Geruch der Blüthen wird stark von äusseren Bedingungen beeinflusst und ist die Einwirkung derselben auf den Geruch verschiedener Pflanzenarten durchaus nicht immer dieselbe. Meine diesbezüglichen Beobachtungen und Versuche will ich hier folgen lassen.

Unter Einfluss von Wärme strömen Pflanzen, deren Blüthen auch bei Tage duften, meist einen merklich intensiveren Geruch aus, als bei kalter, trüber Witterung. So erscheint z. B. der Geruch von *Reseda odorata*, *Lathyrus odoratus*, *Dianthus plumarius* u. a. an heissen hellen Tagen bedeutend stärker, als an trüben, kalten Tagen; auf offener Wiese gesammelte Exemplare von *Platanthera bifolia* duften viel stärker, als in Wäldern gefundene u. s. w.

Blüthen von *Reseda odorata* und *Philadelphus coronarius*, welche sich bereits geöffnet haben und ätherisches Oel enthalten, duften in der Dunkelheit fort und verlieren ihren Geruch im Dunkel-Zimmer nicht, bis sie verwelkt sind; höchstens ist ein Schwächerwerden des Geruches wahrzunehmen.

Um mir darüber klar zu werden, ob die ätherischen Oele solcher Blüthen sich in der Dunkelheit bilden können oder nicht, stellte ich folgende Versuche an.

Etliche Töpfe von *Reseda odorata* und *Matthiola incana*, welche nur mit noch ganz geruchlosen Knospen versehen waren, stellte ich in die Dunkel-Kammer, andere Töpfe in ein helles Zimmer und nur die Blüthen-, richtiger Knospen-stände umgab ich mit dunkeln,

innen mit schwarzem Papier ausgeklebten Kästen, und zwar so, dass sich die Blüthenknospen bei sorgfältigem Abschluss von allen Lichtstrahlen in vollständiger Dunkelheit befanden, jedoch immerhin von den Nährstoffen Nutzen ziehen konnten, welche sich in dem Blattwerk des übrigen beleuchteten Theiles der Pflanze bei ungestörtem Assimilationsprocess bilden mussten. An den Exemplaren, von denen bloss die Blüthenstände in dunkeln Kästen eingeschlossen waren, verbreiteten alle Blüthen, welche sich in der Dunkelheit öffneten (während 2 Wochen) einen noch immer leicht wahrnehmbaren Geruch, wenn derselbe auch schwächer war, als der Geruch solcher Exemplare, die ihre Blüthen normaler Weise im hellen Zimmer entwickelt hatten. An den ganz in die Dunkelkammer gestellten Exemplaren dufteten nur diejenigen von den sich öffnenden Blüthen, deren Knospen bereits beim Einstellen, wenn auch geruchlos, so doch genügend entwickelt waren; diejenigen Blumen hingegen, welche sich in der Dunkelheit an bereits etiolirten Trieben aus Knospen entwickelten, die beim Einstellen nicht nur geruchlos, sondern auch noch ganz unentwickelt waren, liessen, wenn sie sich öffneten, überhaupt keinen Geruch mehr erkennen; dem entsprechend war auch in den Zellen der Blumenblatt-Abschnitte solcher Blumen von *Reseda odorata* mit Hülfe des Mikroskopes kein ätherisches Oel mehr zu entdecken. Offenbar lässt sich hieraus schliessen, dass sich die ätherischen Oele bei *Reseda odorata* und *Matthiola incana* auch in der Dunkelheit auf Kosten irgend welcher Nährstoffe bilden, welche letztere in den Pflanzen jedoch nur unter Einfluss des Lichtes entstehen können.

Aehnlich verhält sich, was den Geruch anbelangt, äusseren Einflüssen gegenüber *Nicotiana longiflora*, welche jedoch Nachts einen viel stärkeren Geruch verbreitet, als bei Tage. Die Blumen sind offen in der Nacht, während der Morgen- und Abend-Dämmerung und geschlossen bei Tage. Nach einem heissen, sonnigen Sommertage duftet sie Nachts stärker, als nach trüben, kühlen Tagen. In der Dunkelheit schliesst sie sich bei Tage nicht mehr und duftet Tag und Nacht. An Exemplaren, von denen ich nur die Blüthen-

stände in einen dunkeln Kasten eingeschlossen hatte, wie dies auch mit etlichen Exemplaren von *Reseda odorata* und *Matthiola incana* geschehen war, verbreiteten alle Blüthen, welche sich in der Dunkelheit öffneten (während 4 Wochen), einen deutlich wahrnehmbaren, ziemlich starken Geruch. Selbst an Exemplaren, welche ganz in die Dunkel-Kammer eingestellt waren, liessen nur diejenigen Blüthen keinen Geruch mehr erkennen, welche sich nach Verlauf von 3—4 Wochen öffneten.

Anders verhält sich der Duft von *Nycterinia capensis*. Ihre Blumen sind, wie auch bei *Nicotiana longiflora*, bei Tage geschlossen und nur bei Nacht und in den Dämmerungsstunden offen. Nur Nachts und Abends duftet sie stark und angenehm, bei Tage hingegen überhaupt nicht.

Der Duft von *Nycterinia capensis* ist wahrscheinlich auf Vorhandensein von Benzoaldehyd (Bittermandelöl) in den Blumenblättern zurückzuführen. Einerseits erinnert der Duft derselben entschieden an den Geruch von Bittermandelöl, andererseits zeigt die Reaktion von chlorsaurem Phenylhydrazin mit essigsaurem Natron[1]) einen Aldehyd (oder Keton) an.

---

1) Siehe: Emil Fischer «Phenylhydrazin als Reagens auf Aldehyde und Ketone». Berichte der Deutsch. Chemisch. Gesellsch. 1884. Bd. XVIII, p. 572. — Das käufliche Salz von chlorsaurem Phenylhydrazin wird auf Spiritus und Aether sorgfältig gereinigt und umcrystallisirt, mit $1^1/_2$ Gewichtstheilen essigsauren Natrons vermischt und beides in 8—10 Theilen Wasser gelöst. Die wasserhelle Lösung giesst man im Ueberschuss zur neutralen Wasser-Lösung des zu untersuchenden Stoffes. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist gleich 1 : 50,000. In einer Alkohol-Lösung ist die Empfindlichkeit viel geringer; jedoch lässt sie sich vergrössern durch Verdichten der Lösung auf dem Wasserbade und nachheriges Verdünnen mit Wasser. Auf diese Weise ist es mir gelungen das Vorhandensein von $^1/_{100\,000}\%$ Bittermandelöl in 10 Cub. cm. Alkohol-Lösung nachzuweisen. Im gegebenen Falle hatte ich einerseits 30 Cub. cm. eines schwachen Alkoholextractes von 50 duftenden Blüthen von *Nycterinia capensis*, welche ich um 9 Uhr Abends gesammelt hatte, andererseits ein gleich schwaches Alkoholextract von 50, um 10 Uhr Morgens gesammelten, geruchlosen Blüthen. Das im Ueberschuss zugegossene Reagens reagirte sowohl mit dem neutralen Alkoholextract der duftenden, als auch mit dem Alkoholextract der normal entwickelten, jedoch bei Tage gesammelten und daher geruchlosen Blüthen; besonders deutlich zeigte sich die Reaktion in der auf dem Wasserbade verdichteten Alkohollösung. Der Aldehyd,

Nach einem warmen sonnigen Tage duftet *Nycterinia capensis* Abends und Nachts (wie auch *Nicotiana longiflora*) merklich intensiver, als nach einem trüben, kühleren Tage.

In die Dunkel-Kammer gestellt, duftet *Nycterinia capensis* an den ersten Tagen, gerade wie im hellen Zimmer, nur des Nachts und nicht bei Tage; desgleichen schliessen sich die Blüthen auch in der Dunkelheit bei Tage und sind nur bei Nacht geöffnet. Dagegen begünstigt offenbar das Duften von *Nycterinia capensis* gleichzeitige Dunkelheit und Erniedrigung der Temperatur; diejenigen Exemplare nämlich, welche ich bei Tage das eine mal bei 8° R., ein anderes mal bei 11° R. (anstatt der gewöhnlichen Tagestemperatur von 14—20° R.) in der Nähe des Eiskellers in die Dunkelheit gestellt hatte, fingen schon nach einer Stunde an wahrnehmbar zu duften, obgleich sich die Blumen nur zur Hälfte, zum Theil auch noch gar nicht geöffnet hatten.

Um den Einfluss des Lichtes auf die Bildung des Riechstoffes von *Nycterinia capensis* klarzulegen, stellte ich folgende Versuche an. Ich stellte wiederum etliche ausschliesslich mit noch geruchlosen Knospen versehene Exemplare ganz in die Dunkel-Kammer, und zwar zum Theil die ganzen Pflanzen mit ihren Töpfen, zum Theil nur die abgeschnittenen Zweige in Wassergläschen. Andere Exemplare stellte ich ins helle Zimmer und umgab nur die ausschliesslich mit noch geruchlosen Knospen versehenen Theile der Blüthenstände mit innen schwarz ausgeklebten dunkeln Kästen, gerade wie ich dies mit etlichen Exemplaren von *Nicotiana longiflora* etc. gethan hatte, so dass kein Lichtstrahl eindringen konnte.

---

welcher in den geruchlosen Blüthen enthalten ist, kann natürlich kein freier Benzoaldehyd sein, sondern nur ein Aldehyd, welcher mit diesem oder jenem Stoff in Verbindung getreten ist und hierdurch seinen Geruch eingebüsst hat. Wichtig ist für uns der Umstand, dass wir es hier offenbar gerade mit einem Aldehyd zu thun haben (denn das Vorhandensein eines Ketons ist im gegebenen Falle nicht anzunehmen), da die Aldehyde bekanntlich dadurch charakterisirt sind, dass sie mit sämmtlichen Gruppen organischer Stoffe wenig constante Verbindungen eingehen können, deren Bildung oder Zerlegung häufig selbst von so schwach wirkenden Kräften abhängig ist, wie das Licht und geringer Temperaturwechsel.

Die ersten Blüthen, die sich in diesem letzteren dunkeln Kasten öffneten, dufteten wahrnehmbar, wenn auch schwächer, als im hellen Zimmer. Nur nach etwa 2—3 Wochen, als der Blüthenstand im Kasten schon bedeutend in die Länge gewachsen war, liessen die an der Spitze des etiolirten Blüthenstandes sich öffnenden Blüthen keinen Geruch mehr erkennen, während die früheren nach wie vor dufteten, insoweit sie nicht verwelkt waren. Desgleichen dufteten auch diejenigen Blüthen, welche sich in den ersten Tagen an denjenigen Exemplaren öffneten, welche sich ganz in der Dunkel-Kammer befanden; später sich öffnende Blüthen dufteten nicht mehr, und verloren auch diejenigen Blüthen allmählig ihren Geruch, welche sich in den ersten Tagen in der Dunkel-Kammer geöffnet hatten. Die einzelnen abgeschnittenen Blüthen oder Blüthenstände, in Wassergläsern in die Dunkel-Kammer gestellt, verloren, auch wenn sie bereits dufteten, nach 3—4 Tagen ihren Geruch.

In allen angeführten Fällen fiel das „vollständige" Schwinden des Geruches ganz mit dem gänzlichen Verbrauche der Stärke[1]) in den Zellen der Blüthenblätter von *Nycterinia capensis* zusammen; nur in den Zellen der Spaltöffnungen konnte man auch bei den bereits ständig geruchlosen Blüthen von *Nycterinia* noch Stärkekörner finden. Es liess sich auf diese Weise in allen oben angeführten Fällen mit Sicherheit im Voraus bestimmen, welche Blüthen duften würden, welche nicht, wenn man die genügend entwickelten Knospen, die sich bald zu öffnen versprachen, auf ihren Stärkegehalt untersuchte; auch war die Stärke des Geruches bis zu einem gewissen Grade abhängig von der Quantität der in den Blüthenblättern enthaltenen Stärkekörner.

Um noch deutlicher klarzulegen, in wie weit der Geruch von *Nycterinia capensis* vom Vorhandensein von Stärkekörnern in den Blumenblättern abhängig ist, stellte ich gleichzeitig einige abge-

1) Wie bereits erwähnt, sind die Blüthenblätter von *Nycterinia capensis* reich an Stärke. Ich betone: das «vollständige» Schwinden des Geruches, denn die normal entwickelten, des Nachts duftenden und nur bei Tage geruchlosen Blüthen, sind stets stärkehaltig, sowohl bei Nacht wie bei Tage.

schnittene Zweige von *Nycterinia capensis* in die Dunkel-Kammer, einerseits in Wassergläschen mit destillirtem Wasser, andererseits in Gläser, die ich mit einer $^1/_2$ %-Zuckerlösung gefüllt hatte. Im destillirten Wasser hatten die Blumen in etwa 4 Tagen die in ihnen enthaltene Stärke verbraucht und hörten auf zu duften; in der Zuckerlösung hingegen schwanden die Stärkekörner nicht, da ja bekanntlich die Pflanzen auch in der Dunkelheit Zucker in Stärke zu verwandeln vermögen, und hörten dem entsprechend im letzteren Falle die abgeschnittenen Blumen auch in der Dunkelheit nicht auf zu duften, bis sie völlig verwelkt waren. Sogar diejenigen Blumen, welche an abgeschnittenen Zweigen in der Dunkelheit ihren Geruch bereits eingebüsst hatten und hernach, in die Zuckerlösung in der Dunkelheit gestellt, wieder Stärke in ihren Blumenblättern abzulegen anfingen, fingen auch wieder an zu duften. Die Zweige, welche aus der Zuckerlösung in der Dunkelheit in destillirtes Wasser gestellt wurden, hörten auf zu duften, sobald die in ihnen enthaltene Stärke verbraucht war.

Die Stärke unterstützt die Ernährung der Pflanze. Folglich deutet das gleichzeitige Verschwinden des Geruches von *Nycterinia capensis* und der Stärke in deren Blumenblättern unzweifelhaft darauf hin, dass die Bildung des Riechstoffes derselben in engstem Zusammenhange mit der Lebensthätigkeit der Pflanze steht.

Hierin unterscheidet sich *Nycterinia capensis* von allen übrigen duftenden Blüthen, welche ich untersucht hatte. In den Blüthenblättern von *Matthiola incana*, *Paeonia albiflora*, *Rosa centifolia*, *Heliotropium peruvianum*, *Lathyrus odoratus*, *Dianthus plumarius*, *Stanhopea tigrina superba* und *Reseda odorata* fand ich überhaupt keine Stärkeablagerungen oder sie fanden sich nur in den Zellen der Spaltöffnungen; in den Blüthen von *Philadelphus coronarius* fand sich Stärke nur in den Staubfäden; die Blüthenkrone von *Nicotiana longiflora* schliesslich enthielt wohl reichlich Stärkekörner, doch beeinflusste der Verbrauch derselben weder bei *Nicotiana longiflora*, noch bei *Philadelphus coronarius* den Geruch der Blüthen nicht im geringsten; diejenigen Blüthen dieser letzteren, die bereits Geruch

ausströmten, verloren denselben in der Dunkelheit nie ganz bis zum vollständigen Verblühen.

Den Zusammenhang des Ausströmens des Geruches von *Nycterinia capensis* mit den Athmungsvorgängen bestätigt folgender Versuch. Abgeschnittene Zweige von *Nycterinia capensis* mit normal entwickelten, also Nachts duftenden Blumen, placirte ich einerseits im Wasserglase in einem gläsernen, hermetisch verschlossenen Glascylinder, welchen ich mit Wasserstoff, also einer indifferenten, sauerstofffreien Athmosphäre anfüllte; andererseits stellte ich Vergleichs halber ein anderes Wasserglas mit blühenden Zweigen in einen anderen mit Luft angefüllten Glascylinder. In letzterem öffneten sich die Blumen normaler Weise gegen 6 Uhr und dufteten Abends, wogegen sie im Wasserstoff sich weder öffneten, noch dufteten. Alsdann stellte ich sie an die Luft, doch öffneten sie sich nichts desto weniger bis 12 Uhr Nachts nicht und dufteten auch nicht. Am nächsten Abend jedoch öffneten sie sich im Zimmer normaler Weise und dufteten auch. Den Versuch wiederholte ich zwei mal, erhielt jedoch dasselbe Resultat, obgleich ich das erste mal die Zweige schon um 1 Uhr bei Tage, das zweite mal dagegen erst um 4 Uhr, also 3 Stunden später in die Wasserstoffathmosphäre brachte.

Unter normalen Verhältnissen duften nur die geöffneten Blüthen von *Nycterinia capensis.* Dennoch sind die Erscheinungen des Oeffnens und Schliessens der Blumen einerseits und des Ausströmens von Geruch andererseits nicht unbedingt und direct von einander abhängig. Gewöhnlich öffnen sich die Blüthen etwas früher, als sie zu duften beginnen. Auch haben wir bereits gesehen, dass unter Umständen, z. B. in der Dunkelheit bei niedriger Temperatur (s. oben), auch nur halbgeöffnete, ja fast ganz geschlossene Blumen zu duften vermögen.

Diese Beobachtungen sind von mir im physiologischen Laboratorium des Kaiserlich-Botanischen Gartens zu St.-Petersburg unter der Anleitung des Herrn Prof. A. Batalin im Sommer 1888 gemacht worden.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE

AUCTORE

F. AB HERDER.

IV.

SALICINEAE

A CL. D-RE RADDE ET NONNULLIS ALIIS IN SIBIRIA ORIENTALI COLLECTAE.

Acta Horti Petropolitani vol. XI. № 14. 1891.

PLANTAE RADDEANAE

APETALAE.

SALICINEAE ANDERS.[1]).

133. Salix triandra L.

= S. amygdalina L. Variat: discolor, concolor, tenuijulis et crassijulis Anderson.

Anders. Monogr. Salic. I, pag. 23, nro. 17, tab. II, fig. 17. Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 202, nro. 17. Anders. Salic. Lapp., p. 17, fig. 2. Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 600. Trautv. Salic., p. 11, nro. 12 et p. 13, nro. 13. Wimm. Salic. Europ., p. 12. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 664—665 et Suppl. II, p. 280. Köppen, l. c. II, p. 252—255. Zinger, Sammlung, p. 393, n. 1318. Buchanan White, Revis. of the british willows, p. 347—359. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XI, p. 27, tab. 604 et 605. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 99—100. Trautvetter in Maxim. prim. fl. amur., p. 242, n. 657. Trautv. Plant. a Slowzow collect., n. 372. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 305. Trautv. en. pl. a Radde in Armenia ross. lect., n. 485. Trautv. plant. mess. in Armenia a Radde fact., n. 528. Debeaux, Contr. à la flore de la Chine, fasc. III, p. 130—131, n. 189 et fasc. IV, p. 41—42, n. 67. Boiss. flora orient. IV, p. 1186. Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., fasc. VII, p. 175, n. 311. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 131, n. 435. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 327. Meinshausen, Nachrichten, p. 206, n. 327. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 616. Prein. Cat. pl. gub. Eniss., n. 448. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 662.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt und Turczaninoff), von der Angara, vom Irkut, von Tunke und Wedenskaja (Turczaninoff), vom Baikalsee bei Bargusinsk, 1848 (Stuben-

---

1) Unserer Bearbeitung liegen die Bestimmungen Anderson's und Trautvetter's zu Grunde.

dorff), von der unteren Lena, 10. Juni 1873 (Czekanowsky), zwischen den Flüssen Wilui und Olenek, 1854 (Maack), vom Amur, 1855 (Maximowicz), vom Ussuri und vom Kengkasee (Maack), vom Issykul, aus dem Tekesthale, 14. August 1877 (A. Regel), von Tobolsk, 1874 (Augustinowicz), aus dem Altai (Koptjeff, Ledebour und Meyer), aus „Sibirien“ (Gmelin in herb. Stephan), aus der Kirgisensteppe (Schrenck), aus Westsibirien, Taschtipthal (Wenzkowsky und Clemenz), aus dem Ural (Pallas, Haupt, Goldbach), von Tjumen, 1883 und 1885 und von Omsk (Slowzoff), aus „Scythien“ (Pander), von Orenburg, 1841 (Lehmann), von Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Orenburg, 1865 und aus dem Gouv. Ufa, 1867 (Lossjewsky), von Astrachan (Blum, Claus und Krassnoff), von Konstantinogorsk, aus Südrussland (Steven), von Kiew (Besser, Herder und Tschernajeff), aus dem Gouv. Kiew, 11. Juli 1839, 26. Juni 1841, 21. Juni 1844, 29. Juni 1844, 20. August 1850, 12. Juli und 25. Aug. 1854, 25. Juli 1855 (Trautvetter), vom Dnjepr bei Cherson, 18. Juni 1837 (Trautvetter), aus Wolhynien und Podolien, von Kiew, 1839 und von Schitomir, 1858 (Rogowicz), aus dem Gouv. Mohilew, 25. Mai 1861, 27. Mai 1862, 11. Juli 1862, aus Wolhynien, Juni 1838 und aus Podolien, 13.—18. April 1856 (Trautvetter), aus dem Kaukasus (Adams, Becker, Graff, Hohenacker, Lagowsky, Meyer, Szovits, Wilhelms, Wittmann, Hoefft, Kieseritzky, Kolenati, Nordmann und Radde), aus den Paschaliks Bajazet und Erzerum (Radde), von Sarepta (Becker, Goldbach, Wunderlich), vom Tscheremschan (Ender), von Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. Tula (Chitrowa), von Gorenki (Fischer), von der Wolga bei Bakalda (Trautvetter), vom Simbirsk und Archangelsk (Vesenmeyer), von Tscherkask (Henning), von Elisabethgrad (Lindemann), von St. Petersburg (Borszczow, Herder, Kühlewein, Meinshausen und Weinmann), von Pskow (Kastalsky), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus Litthauen (Besser), aus Livland (Bray, Ledebour, Maximowicz und Trautvetter), von Dorpat (Ledebour),

aus Kurland (Fleischer), von Mitau (Lehnert), von der Insel Dagö (Winkler), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. Perm (Kryloff und Schell), von Petrosawodsk, 1866 (Meinshausen).

Geographische Verbreitung: Fast in ganz Europa von Rumelien, Sicilien und Nordspanien bis nach England und in's nördliche Schweden, im europäischen Russland bis zum 67° N. Br. und in Asien: im Kaspi-Gebiete, in Nordpersien bis 9000′, im Kaukasus, in Armenien, in Turkestan, in Westsibirien, im Ural, im Altai, in der Kirgisensteppe, in Baikalien, Daurien, in der Mandshurei, in China und in Ostsibirien in den Flussgebieten des Jenissei und der Lena bis 66° 20′ N. Br.[1]).

134. **Salix pentandra** L.

Anderson, Monogr. Salic. I, p. 35, nro. 24, tab. II, fig. 24. Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 206, nro. 21. Anders. Salic. Lappon., p. 13, fig. 1. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 597. Trautv. Salic., p. 4, nro. 2. Wimm. Salic. Europ., p. 22. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 664 et Suppl. II, p. 280. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 98. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 242, n. 656. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 304. Trautv. Plant. Slowzow., n. 371. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 180. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XI, p. 29, tab. 612. Meinshausen, Nachrichten, p. 205, n. 326. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 614. Prein. Cat. pl. gub. Eniss., n. 446. Prein. Materialien zur Flora des Kreises Balagansk, nro. 270. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 661. Köppen, l. c. II, p. 255—257. Zinger, Sammlung, p. 392, n. 1315. Buchanan White, Revis. of the brit. will., p. 359—361.

Blüthen- und Fruchtexemplare und sterile Exemplare aus der Mandshurei, Burejagebirge, vom Amur, 1858 (Radde), von Irkutsk (Haupt), in sylvis Davuriae und von den Inseln der Angara (Turczaninoff), vom Baikalsee, bei Bargusinsk, 1848 (Stubendorff), von der Amga, 7. Juni, vom Aldan, 12. Juni und von der Belaja, 18. Juni 1849 (Stubendorff), zwischen Olenek und

1) Hegetschweiler, Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen und einer Ableitung der helvetischen Pflanzenformen von den Einflüssen der Aussenwelt. Zürich, 1831, p. 371.

Lena und von der unteren Lena, 22. Juni 1875 (Czekanowsky), aus dem Olenek-Gebiete, 3. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von Sredne Kolymsk, 20. Juli 1876 (Augustinowicz), aus Kamtschatka (Peters, Lubarsky), vom Tarbagatai (Schrenck), aus der Kirgisensteppe, 11.—15. Juli und von Tjumen, 1882 (Slowzoff), aus den Paschaliks Bajazet, 1871 und Erzerum, 1874 (Radde), aus dem Altai (Koptjeff, Politoff und Schangin), aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Werchne-Uralsk, bei Nikolajewka, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), von Tobolsk (Haupt), von Slatoust (Basiner), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann), zwischen Orenburg und Buchara (Pander), aus dem Gouv. Ufa, 1868 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Ufa, Kreis Belibei, 1878 (Schell), aus dem Kaukasus (Frick, Radde, Sredinsky und Kolenati), von Astrachan (Krassnoff), von Burakowa (Vesenmeyer), von Kasan (Graff), von Kursk (Eberwein), von Kiew und aus Litthauen (Besser), von Mohilew (Downar), von Orel (Taratschkoff und A. Regel), von Moskau (Annenkoff, A. Regel und Henning), von St. Petersburg (Herder, Kühlewein, Meinshausen, Stephan, Regel und Mertens), von Wilna, 1879 (Schell), von Dorpat (Fleischer und Lindemann), aus Kurland (Fleischer), aus Livland (Maximowicz und Trautvetter), von Mitau und Reval (Lehnert, Wiedemann), vom Waldai (A. Regel), aus dem Gouv. Warschau (Ender), aus dem Gouv. Mohilew, 22. Mai, 28. Mai, 15. Juni, 25. Juli 1861 und 7. Juni 1862 (Trautvetter), aus dem Gouv. Kiew, 22. Mai 1840, Mitte Mai 1842, 11. Aug. 1851, 19. Mai 1852, 27. Mai, 14. Juni und 29. Aug. 1853 (Trautvetter), aus Wolhynien, 5. Juni 1838, aus dem Gouv. Tschernigow, 7. Mai 1849 (Trautvetter), aus Wolhynien, 1858 (Rogowicz), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Petrosawodsk, 1866 (Meinhausen), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 und 1877 (Günther), aus dem Gouv. Perm, 1877 (Schell) und 1878 (Kryloff), aus dem Gouv. Woronesh, 1867 (Müller), von Upsala (Wahlenberg), von Christiania (Norman), aus dem Ursernthal, 1829 (Thomas), aus dem Rhonethal im Wallis, 1837

(Daenen), vom Mont Cenis, 1843 (Huguenin), aus der Schweiz, 1812 (Schleicher), aus dem Thale des Joux-See's, 1806 und 1830 (Gay), aus der Schweiz von Kandersteg (Seringe).

Geographische Verbreitung: In einem grossen Theile von Europa, von Mittelitalien und Südfrankreich an bis nach England und nach Lappland, wo die Lorbeerweide bis zum Enare-See vorkommen soll, aber wahrscheinlich nur bis zum Polarkreise geht. Im grössten Theile des europäischen Russlands nordwärts bis Kem, Archangel und Mesen, südöstlich bis in's Thal des Flusses Kundusdy unter dem 49° N. Br., bei Astrachan, im Kaukasus bis 5800′, in Armenien[1]), zwischen Orenburg und Buchara, in Westsibirien, im Tarbagatai, im Altai, in Baikalien, Daurien, in Ostsibirien in den Flussgebieten der Kolyma, der Lena, des Olenek und des Jenissei bis zum 64° N. Br., in Kamtschatka, am Amur und in der chinesischen Provinz Kiang-su[2]).

135. **Salix cardiophylla** Trautv. et Mey.

Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 77, n. 274, tab. 19 et 20. Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 207, nro. 22. Anders. Monogr. Salic. I, p. 37, nro. 25, tab. III, fig. 25. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 325, p. 172, n. 379. Rgl et Til. flor. ajan., p. 117, n. 249.

Blüthenexemplare von Ajan (Tiling) und aus Ostsibirien, 7. Juni 1844 (Middendorff); und Fruchtexemplare von der Insel Sachalin, Anfang Juli 1860 (Schmidt) und vom Ujakon-Busen, 23. Aug.—1. Sept. 1844 (Middendorff).

Geographische Verbreitung: im nordöstlichen Sibirien: am Stanowoi-Gebirge, an den Gestaden des Ochotskischen Meeres und auf der Insel Sachalin, zwischen dem 50. und 60° N. Br.

---

1) Trautv. en. pl. a Radde in Armenia ross. lect., n. 483. Trautv. Plant. mess. in Armenia a Radde fact., n. 527. Boiss. flora orient. IV, p. 1184.

2) Cf. Hance, Spicil. fl. Sinensis. V, im Journal of Botany, 1880, XVIII, p. 9, n. 49.

136. **Salix macrolepis** Turcz.

= S. bracteosa Turcz., = S. bracteata Trautv.

Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 98—99. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 326, p. 172. n. 378. Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 213, nro. 26. Glehn, Verzeichniss, n. 244. Glehn, Reisebericht, p. 211. Anders. Monogr. Salic. I, p. 52, nro. 33, tab. III, fig. 33. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 77, n. 275.

Fruchtexemplare von der Selenga bei Werchne-Udinsk (Turczaninoff), männliche und weibliche Blüthenexemplare von der Insel Sachalin, 25. Mai 1861 (Glehn).

Geographische Verbreitung: in Baikalien und Daurien, im nordöstlichen Sibirien am Stanowoi-Gebirge, im Witim-Olekma-Lande und auf der Insel Sachalin.

137. **Salix cinerea** L.

= S. viminalis Trautv. in Maxim. primit. fl. amur., pag. 243, n. 659. = S. aurita Bunge in reliq. Lehmann. = S. furcata M. a. B. = S. phlomoides M. a. B.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 221, nro. 37. Anders. Monogr. Salic. I, p. 71, nro. 44, tab. IV, fig. 44. Anders. Sal. Lapp., p. 35, fig. 7. Anders. Sal. bor. amer., p. 15, nro. 26. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 607. Wimm. Salic. Europ., p. 47. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 667 et Suppl. II, p. 280. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 131, n. 436. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 329, p. 172, n. 381, p. 173, n. 386, ?. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin. II, n. 54. Rgl. in Descript. plant. novar., f. VII, p. 102, n. 324. Rchbch. icon. fl. germ. et helv. XI, p. 21, tab. 576. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 665. Köppen, l. c. II, p. 265—267. Zinger, Sammlung, p. 395, n. 1324. Buchanan White, Revis. of the brit. will., pag. 378—382.

Blüthen-, Frucht- und sterile Exemplare vom Amur, d. d. 15. Mai 1856 (Maximowicz), aus Daurien zwischen den Fl. Argun und Gasimur, 1856, vom Amur zwischen Ust-Strelotschnaja und der Dseja-Mündung, 1857, und aus dem Bureja-Gebirge, 1858 (Radde), ausserdem noch viele Exemplare aus dem Altai (Ledebour, Schangin), aus der Songarei (Politoff, Slowzoff, Schrenck, Karelin, Kiriloff), von der kleinen Almatinka, 30. Sept. 1876

und 17. April 1877, vom Ili, 8. Mai, und von Sumun (südwestlich von Kuldsha), 31. Mai 1877 (A. Regel), von Tobolsk (Augustinowicz und Haupt), aus dem Ural (Lehmann und Meinshausen), aus den Gouv. Bajazet und Erzerum (Radde), aus dem Gouv. Orenburg (Lossjewsky und Schell), von Tjumen (Slowzoff), vom Fl. Tura, 15. Juli 1881 (V. Fuss), aus dem Kaukasus (Radde, Szovits, Wilhelms, Lagowsky, Hoefft, Nordmann und Wittmann), von Lenkoran (Karelin), von Elisabethgrad (Boschniak, Lindemann), „in udis circa Mareffam" (M. a Bieberstein), aus dem Gouv. Perm (Kryloff und Schell), vom Ural, 1847 (Hofmann), von Kasan (Graff), von Sarepta (Becker), von Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus der Krim (Steven), von Moskau (Goldbach, Kaufmann), von Gorenki (Fischer), von Uman (Golde), aus dem Gouv. Kursk (Eberwein), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), zwischen Uralsk und Indersk (herb. Trautv.), von St. Petersburg (Mertens, Meinshausen, Herder, Kühlewein, Meyer, Regel, Weinmann), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), von Pskow (Kastalsky), von Dorpat (Ledebour), aus Livland (Maximowicz, Trautvetter), von der Insel Dagö (Winkler), vom Waldai (A. Regel), aus Estland (Lehnert), von Wilna (Schell und Trautvetter), aus Kurland (Fleischer), aus dem Gouv. Olonez (Günther), aus dem Gouv. Tobolsk, 9. Juni 1874 (Augustinowicz), von der Wolga (Bunge), aus den Gouv. Tschernigoff und Wolhynien (Rogowicz), aus Wolhynien (Besser), aus dem Gouv. Mohilew, 1860, 1861, 1862, 1863 (Trautvetter) und aus dem Gouv. Kiew, 1839, 1840, 1841, 1842, 1844, 1845, 1849, 1850, 1852, 1853, 1854 (Trautvetter).

Geographische Verbreitung: In ganz Europa, vom Süden an bis nach England [1]) und an die Grenzen Lapplands, d. h. in Finland bis

1) Buchanan White bemerkt, dass in England eine Form auftritt, welche entfernter von *S. Caprea* L. und näher bei *S. aurita* L. steht und die auch in Portugal vorkomme und dort von Brotero (fl. Lusit. II, p. 31) als *S. atrocinerea* beschrieben worden, von Anderson aber einfach als Synonym zu *S. cinerea* L gezogen worden sei.

Uleåborg, an den Ladoga-See und auf die Inseln des Finnischen Meerbusens, in die Gouv. Olonez, Wologda und Perm, südwärts bis zum Rande der baumlosen Steppe und längs den Flüssen noch tief in sie hinein, an der Wolga bis Astrachan, am Fl. Ural und am Fl. Kundusdy bis zum 49° N. Br., am Kaukasus bis 5000′ über d. M., in Armenien[1]), in Nordpersien, in Sibirien[2]), in der Songarei, am Alatau und Thian-Schan, im Altai, in Daurien und am Amur.

138. **Salix Caprea** L.

= S. phlomoides Bunge in reliq. Lehmann.

Anders. in DC. prodr., pag. 222, nro. 38. Anders. Monogr. Salic. I, p. 75, nro. 45, tab. V, fig. 45. Anders. Sal. Lapp., p. 31, fig. 6. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 110. Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 609. Wimm. Salic. Europ., p. 55. Köppen, l. c. II, p. 267—269. Zinger, Sammlung, p. 396, n. 1326. Nyman, Consp. fl. Europ., p. 667. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 243, n. 661. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 131, n. 437. Miyabe, The flora of the Kurile Islands, n. 237. Buchanan White, l. c., p. 385—389. Franchet, plant. David, I, n. 904. Rgl. in Descript. plant. nov. et min. cogn., f. VII, p. 183, n. 327. Prein, Materialien zur Kenntniss der Flora des westlichen Ostsibiriens, n. 241. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 21, tab. 577. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 330, p. 173, n. 384. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 79, n. 278. Meinshausen, Nachrichten, p. 206, n. 330. Glehn, Verzeichniss, n. 240. Glehn, Reisebericht, p. 211. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 611. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 450. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 604.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt, Turczaninoff), aus Daurien (Rytschkoff), in pratis sylvaticis transbaicalensibus (Turczaninoff), vom Amur, 1854—1856 (Maximowicz), von der Insel Sachalin (Augustinowicz und Schmidt), vom Sungari und Sungatschi (Maack), aus Kamtschatka, von Petropawlowsk (Stewart, Kastalsky und Wright), aus dem Gebiete von Ochotsk, 1844 (Middendorff), aus dem Altai (Salessoff, Koptjeff, Andrejeff, Ledebour), aus „Sibirien" (herb. Stephan), aus der Songarei

1) Boiss. flora orient. IV, p. 1188—1189. Trautv. en. pl. a Radde in Armenia ross. lect., n. 488. Trautv. Plant. mess. in Armenia a Radde fact., n. 529.

2) Trautv. Plant. a Slowzow collect., n. 376.

(Kar. et Kir., Slowzoff, Schrenck), aus dem Gouv. Orenburg und dem südl. Baschkirenlande, von Slatoust und in montibus Uralenibus mer. ubique, 1841 (Lehmann), von Tjumen, 1883, 1885, (Slowzoff), von Tobolsk (Haupt), zwischen Orenburg und Uralsk (Tauscher), von Omsk (Meinshausen), aus Armenien und aus dem Kaukasus (Brotherus, Radde, Szovits, Parrot, Lagowsky, Wilhelms, Wittmann, Adams, Frick, Hohenacker, Hoefft, Nordmann, Kolenati), vom Tschatyr-dagh (Pallas), von Nikita (herb. Fischer), aus dem Gouv. Astrachan (Krassnoff), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), aus dem Gouv. Tula (Chitrowa), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Orel (Gruner, Taratschkoff), von Moskau (Annenkoff), von Kasan (Graff und Timiansky), von Gorenki (Fischer), von Kursk und Kiew (Herder), von Kronstadt (Mertens), aus Lappland (Schrenck), aus Litthauen und Wolhynien (Besser), von St. Petersburg (Weinmann, Herder, Kühlewein, Mertens, Meinshausen), aus dem Gouv. Warschau (Ender), von Wilna, 1879 (Schell), von Dorpat (Ledebour, Maximowicz, Trautvetter), aus Kurland (Fleischer), aus Livland (Trautvetter), von Mitau, 1832 (Trautvetter), von Reval (Seidlitz), von Reval und Tuckum (Wiedemann und Lehnert), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. Wologda, Kreis Kadnikoff, 1856 (Meshjakoff), aus dem Gouv. Kiew, 1838, 1839, 1840, 1844, 1849, 1850, 1852, 1853, 1860 (Trautvetter) und 1881 (Montresor), aus Wolhynien (Rogowicz), aus dem Gouv. Podolien, 1856 (Kessler, Tschugajewicz und Trautvetter), aus dem Gouv. Mohilew, 1861, 1862 (Trautvetter), aus dem Gouv. Poltawa, von Lubny, 1847, 1850 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Kursk (Hoefft), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Perm, 1877 (Schell), 1878 (Kryloff), aus dem Gouv. Ufa, 1867 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Ufa und Orenburg, 1878 (Schell), aus dem Gouv. Olonetz, 1877 (Günther), aus Finland, von Helsingfors, 1840 (Trautvetter), aus Frankreich (herb. Gay), aus der Schweiz (Schleicher), von Altenberg, Aarburg und von Bern (Seringe),

von der Kander-Mündung (Trog), von Paris, 1812 (Thuillier) und von Lausanne, 1806 (herb. Gay).

Geographische Verbreitung: In ganz Europa bis nach England und das subalpine Lappland, d. h. bis zum Enare-See, 69° 40′ N. Br. und bis zum nördlichen Theile des Imandra-See's, 68° 15′ N. Br., bis Archangelsk, Cholmogory, Pinega, Mesen, 66° 15′ N. Br. und an der Petschora bis $66^1/_4$°; südwärts bis zur baumlosen Steppe, in welche er längs den Flussläufen noch etwas hineindringt, in der Krim, im Kaukasus bis 7000′[1]), im nördlichen Persien und Kleinasien; im mittleren und südlichen Ural, in der Songarei[2]), im Altai, in Baikalien, Daurien, in der Mandshurei, auf Sachalin, in Kamtschatka und in Ostsibirien bis 67° 40′ N. Br.

139. **Salix vagans** Anders.

= S. onusta Besser, = S. depressa L., = S. livida Wahlberg, = S. Staerkeana W.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 226, nro. 44. Anders. Monogr. Salic. I, pag. 86—94, nro. 51, tab. V, fig. 51. Rgl. tentam. fl. ussur., pag. 131, n. 438. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 331. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 117, n. 250. Anders. Salic. bor. Amer., p. 15, nro. 28. Anders. Sal. Lapp., p. 52—55, fig. 14. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 182. Meinshausen, Nachrichten, p. 207, n. 332. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 307. Lundström in Scheutz, Plant. vasc. Jeniss., n. 665. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 668 et Suppl. II, p. 280. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 611 et 614. Rgl. in Descr. plant. nov. et min. cogn., f. VII, p. 183, n. 328. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 19, tab. 567. Koch, Synopsis, p. 650. Wimm. Salic. Europ., p. 108. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, 110—111. Köppen, l. c. II, p. 269—272. Zinger, Sammlung, p. 396, n. 1328.

Variat: cinerascens et livida Anders.

Blüthenexemplare vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), Fruchtexemplare: „in insulis Angarae", „in pratis sylvaticis transbaicalensibus" und „ad Angaram ad radices rupis Konowalowa" und aus Daurien (Turczaninoff), aus Daurien zwischen

---

1) Boiss. flora orient. IV, p. 1188. Trautv. Plant. Caspio.-Caucas. a Radde et Becker a. 1876 lect., n. 503. Trautv. Contrib. ad flor. Dagestaniae, n. 348.

2) Trautv. Plant. a Slowzow coll., n. 375.

den Fl. Argun und Gasimur, 1856 (Radde), von Doroninsk und vom Fl. Agatschang in Daurien (Pansner), von Irkutsk (Haupt), vom Amur (Maximowicz), von der Amga, 7. Juni, von der Belaja, 18. Juni, vom Wilui (Maack), von Ajan und von Judomski Krest, 19. Juni 1849 (Stubendorff), von Jakutsk (Stubendorff), (Tiling), aus Kamtschatka (Lubarsky, Mertens und Stewart), von Ochotsk (Walront), von Sachalin (Augustinowicz), von der Ganal'schen Haide auf Kamtschatka (Rieder), aus „Sibirien" (herb. Pallas), von der unteren Lena, an der Mündung des Fl. Aldan, 10. Juni 1875 (Czekanowsky), von Sredne Kolymsk, 14. Juni 1875 (Augustinowicz), aus dem Alatau und „in subalpinis ad fl. Lepsa" (Karelin und Kiriloff), vom Kengka-See (Maack), von der unteren Lena, 10. Juni 1875 (Czekanowsky), von Udskoi, 11. Juni 1844 (Middendorff), vom Amur 1855 und 1856 (Maximowicz), vom Alatau und von den Karkaraly-Bergen (Schrenck), aus dem Sajan-Gebirge, 1848 (Stubendorff), von der kleinen Almatinka, 1876, von der Talkischlucht, 18. Juli 1877, vom Sairam, 7—9000', 20. Juli 1877, vom Dschagastai, 5—7000', 7. Aug. 1877, vom Musart, 9000', 10. Aug. 1877, vom Passe Santass, 7—7500', 27. Sept. 1877, von den Dsungarischen Alpen, 5—6000', 28. Mai 1878, von Chanachai, 5—7000', 16. Juni 1878, vom Fl. Scharyssu im Thianschan, 7—8000', 26. Juni 1878 und von Scharabagutschi, 20. Sept. 1878 (A. Regel), aus dem Altai (Ledebour und Schangin), von Tjumen, 1883 (Slowzoff), von Omsk und vom Iman-tau (Slowzoff), von Tobolsk (Goldbach und Haupt), aus dem Gouv. Orenburg und dem südöstlichen Ural (Lehmann), von den Ilmen-tau Bergen und von den höchsten Kuppen des Urenga-Gebirges (Meinshausen), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), von Karesuando (Fellman), aus Finnisch-Lappland (Wirzén), aus dem Gouv. Olonez, 1867 und 1869 (Günther), von Petrosawodsk, 1866 (Meinshausen), aus dem Gouv. Orenburg und Ufa, 1878 (Schell), vom Berge Santak (Ural), 1878 (Schell), aus dem Gouv. Ufa, 1869 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Kiew, 1839, 1841, 1844, 1852, 1853, 1860) und aus dem Gouv. Mo-

hilew, 1860, 1861, 1862 (Trautvetter), aus Wolhynien, 1858 (Rogowicz), aus Lappland, von der Petschora und von den Tundren der Samojeden, vom Fl. Kolwa bis zum Uralgebirge (Schrenck), vom Berge Kasbek im Kaukasus (Kolenati), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Sarepta (Becker), von Moskau (Annenkoff und Goldbach), von Gorenki (Fischer), von Iwankowo (Kaufmann), vom Waldai (A. Regel), von Tscherkask (Henning), aus dem Gouv. Jaroslaw (Petrowsky), aus Wolhynien, Polesien und aus Litthauen (Besser), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), aus Livland (Bray und Trautvetter), von der Insel Dagö (Winkler), von Reval (Seidlitz), von Mitau (Lehnert), von Dorpat (Ledebour), aus Kurland (Fleischer), von St. Peterburg (Weinmann, Mertens, Kühlewein, Herder, Meinshausen, Regel).

Geographische Verbreitung: in Baden und Schlesien auf Moorsümpfen, in der alpinen Region und im Norden Scandinaviens, in Lappland bis zum Enare-See, an den Ufern des Imandra-See's, in Torneå-Lappland und im finnischen Lappland, an der Kolwa bis über die Waldgrenze hinaus, in den Gouv. Olonez, Nowgorod, Wologda, St. Petersburg, Twer, Moskau, Jaroslaw, Kostroma, Nishni-Nowgorod, Kasan, Simbirsk, Samara, Pensa, Tambow, Wladimir, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel, Smolensk, Wilna, Grodno, Polen, Ostseeprovinzen, Kursk, Tschernigow, Mohilew, Kiew, Wolhynien, Pultawa, Charkow und Saratow und im südöstlichen Theile des Gouv. Jekaterinoslaw; an den Ufern des Ilek, $50\frac{1}{2}°$ N. Br., im Flussthale Kundusdy, 49° N. Br., im südlichen Ural in den Thälern des Ilmen-tau, in den dsungarischen Alpen [1]), im Alatau, Tarbagatai, Altai, im Thianschan und im östlichen Turkestan, im Sajan-Gebirge, im ganzen östlichen und nördlichen Sibirien bis zum 66° B. Br., in Kamtschatka, in der Mandshurei und in der *var. rostrata* And. auch in ganz Nordamerika vom Fraser river bis zum Saskatchawan.

---

1) Trautv. Plant. a Slowzow coll., n. 377.

140. Salix myrtilloides L.

= S. elegans Bess.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 229, nro. 46. Anders. Monogr. Salic. I, p. 95, nro. 53, tab. V, fig. 53. Anders. Sal. Lapp., p. 67, fig. 19. Anders. Sal. bor. amer., p. 20, nro. 36. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 613. Wimm. Salic. Europ., p. 112. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 668 et Suppl. II, p. 281. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 112—113. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 244, n. 663. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 185. Köppen, l. c. II, p. 272—275. Zinger, Sammlung, p. 397, n. 1330. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 451. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 24, tab. 593. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 333. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 117, n. 212. Trautv. flor. boganid., p. 153, n. 19. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 80, n. 281. Prein, Balagansk, n. 273. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 674. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 313. Meinshausen, Nachrichten, p. 207, n. 334. Middendorff, Die Gewächse Sibiriens, p. 653, 663.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt und Schtschukin), aus dem Bureja-Gebirge, 1858 (Radde), von der Angara, aus Transbaikalien und Daurien (Turczaninoff), vom Baikalsee (herb. Pallas), von der Alpe Chargoisy am Baikalsee, 1870 (Czekanowsky), von den Ufern „in montosis“ der Lena (herb. Germann.), aus Ostsibirien, 9. Juni 1844 (Middendorff), vom Olenek, 7. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Kolyma, 24. Juli 1876 (Augustinowicz), vom Amur (Maximowicz), aus Ostsibirien zwischen den Fl. Wilui und Olenek, 1854 (Maack), vom Wilui (Maack), von Petropawlowsk in Kamtschatka (Kastalsky), aus Kamtschatka (Mertens), von der Boganida (Middendorff), aus dem Chatanga-Gebiete, 8. Juni und aus dem Olenek-Gebiete, 23. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von der unteren Lena, 28. Juli 1875 (Czekanowsky), aus Lappland und Finnland (Fellman, Schrenck), von Kasan (Graff), von St. Petersburg (Meinshausen, Mertens, Weinmann, Kühlewein, Herder, Trautvetter), aus Kurland (Lindemann), aus Litthauen und Polesien (Besser), aus Wolhynien, 18. Mai 1868 (Rogowicz), aus Livland (Trautvetter), vom Waldai (A. Regel), von Tuckum (Lehnert), von Dorpat (Ledebour), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von Dagö (Winkler), aus Finnisch-Lappland, 1840 (Wirzén), von Petrosawodsk, 1866 (Meinshausen), aus dem Gouv.

Olonez, 1867 (Günther), aus dem Gouv. Archangel, 1. Juni 1840 (Middendorff), aus dem Gouv. Wologda, 1856 (Meshjakoff), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1868 (Petrowsky), aus dem Gouv. Tschernigoff (Rogowicz), aus dem Gouv. Kiew, 1843 (Hochhuth und Schirmer), aus dem Gouv. Kiew, 1844, 1852 (Trautvetter), aus dem Gouv. Kiew, 1850 und aus dem Gouv. Wolhynien, 1858 (Rogowicz), aus dem Gouv. Orenburg, Kreis Werchne-Uralsk, 1878 (Schell) und aus dem Gouv. Perm (Kryloff).

Geographische Verbreitung: auf den bayerischen Alpen, den Karpathen, in Schlesien, Galizien, im nördlichen Schweden, in Enare-Lappland bis jenseits des 69° N. Br., im westlichen Theile der Kola-Halbinsel, im finnischen Lappland unter 60° 40′ N. Br; nach Osten zu bis Archangelsk, im Laufe der Dwina, im westlichen Theile des Gouv. Wologda und im nordwestlichen Theile des Gouv. Kasan; von hier biegt die Ostgrenze nach Westen ab und wird zur Südgrenze, indem sie sich durch die Gouv. Nishni-Nowgorod, Tambow, Tschernigow, Kiew und Wolhynien hinzieht und so mit der Nordgrenze der Schwarzen Erde zusammenfällt; doch tritt sie inselartig auch noch auf Torfmooren in den Gouv. Tula und Charkow auf. Im nördlichen und arktischen Sibirien findet sich die Myrthenweide auf Sphagnumsümpfen in den Flussgebieten des Ob, des Jenissei und der Lena zwischen 65° 50′ und 69° 25′ N. Br., in Kamtschatka, am unteren Amur, am Kotzebuesund, auf Alaska und im arktischen westlichen Amerika; und auf Torfsümpfen am Lake Superior, am Winipegsee, an der Hudsonsbai, am Saskatchawan, am Sklaven-See, am Makenzie, am Fraser-Fluss, im östlichen brit. Amerika nördlich vom Polarkreis und auf dem Gipfel des Mount Albert.

141. **Salix fuscescens** Anders.

= S. rhamnifolia Hook. et Arn.

Anders. in DC. prodr. XVI. 2, pag. 230, nro. 47. Anders. Monogr. Salic. I, p. 97, nro. 54. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 80, n. 282. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 312. Kjellman. Asiat. Beringssunds-Kustens Fanerogamflora, p. 552. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 144. Trautv. Plant. quasd. in ins. Praefectoriis nuper lect., n. 99.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Kamtschatka (Mertens), von Petropawlowsk, von dem St. Lorenzbusen und der Senjawin-Bucht und von Alaska (Kastalsky) und aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 20. Juni 1869 (Maydell), zwischen den Fl. Olenek und Lena, 15. Aug. 1875 (Czekanowsky), von der Mündung des Flusses Uda in Ostsibirien, 7. Juli 1844, vom Schwanenbusen und von der Schantar-Insel, 23. Juli und Aug. 1844 (Middendorff), und aus Ostsibirien (Pawlowsky).

var. dasycarpa Trautv.

Fruchtexemplare von der Providenzbucht, Ende Juli 1881 (Dobrotworsky) und von der Beringsinsel, 1879 (Dybowsky).

Geographische Verbreitung: im nordöstlichen Sibirien, in Kamtschatka, auf den Inseln und an den Gestaden der Beringsstrasse und auf Alaska, zwischen dem 140 und 220° östl. L. und zwischen dem 53. und 67° N. Br.

142. **Salix sitchensis** Sanson.

= S. obovata Pursh.

Bongard, de vegetatione ins. Sitchae in Mém. de l'Acad. Imp. d. sc. de St.-Pétersb., t. II, p. 162. Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 233, nro. 48. Anders. Monogr. Salic. I, p. 106, nro. 59, tab. VI, fig. 59. Ledeb. fl. ross. III, 2. p. 609. Anders. Salic. bor. amer., p. 21, nro. 38. Rgl. flor. Ajan., p. 117, n. 252. Macoun, Cat. of Canad. plants, III, p. 454. Mayr. Die Waldungen von Nordamerika, p. 288. Meehan. Catal. of plants coll. in Southeastern Alaska, in Proceed. of Philadelphia, 1884, p. 91.

genuina.

Fruchtexemplare von Sitcha (Chlebnikoff, Mertens).

γ. **ajanensis** Anders.

Fruchtexemplare von Ajan (Tiling).

Geographische Verbreitung: bei Ajan, auf Sitcha, in Oregon, Columbia und Alaska und von Alaska südwärts längs der Küste; auf dem östlichen Gipfel von North Hootanie-Pass R. M., am Stuart-See und bei dem Fort Mc Leod, unter 55° N. Br., im nördlichen brit. Columbia, am Lindemann-See, an der Quelle des Youkonflusses, unter 60° N. Br. und im Thale des Frazer-Flusses.

143. **Salix tristis** Ait.

= S. Mühlenbergiana Willd.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 236, nro. 52. Anders. Monogr. Salic. I, p. 112, nro. 63, tab. VI, fig. 63. Anders. Sal. bor. amer., p. 21, nro. 42. Macoun, Cat. of Canad. plants, p. 455.

Sterile Exemplare von Unalaschka und aus Kamtschatka (Kastalsky in herb. hort. bot. Petropol. et in herb. Trautvetter).

Geographische Verbreitung: in Kamtschatka, auf Unalaschka und im nordwestlichen Amerika; bei Halifax in Nova-Scotia, auf der Magdalenen-Insel und am Golfe von St. Lorenz.

144. **Salix repens** L.

= S. canaliculata Bess. = S. karatavica Rgl.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 237, nro. 53. Anders. Monogr. Salic. I, p. 113—117, nro. 64, tab. VI, fig. 64. Anders. Sal. bor. amer., p. 21, nro. 43. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 79, n. 280. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 614 et 615. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 23, tab. 590 et 591. Zinger, Sammlung, p. 397, n. 1331. Köppen, l. c. II, p. 276—278. Rgl. in Descr. pl. nov. VII, p. 184, n. 331. Buch. White, l. c., p. 389—395. Wimm. Salic. Europ., p. 114. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 113. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 245, n. 664. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 612. Meinshausen, Nachrichten, p. 207, n. 335. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 334. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 666.

α. **genuina.**

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Angara, von Irkutzk (Haupt), von Udskoi in Ostsibirien, 22. Juni 1844 (Middendorff), von Turan und aus Transbaikalien (Turczaninoff), vom Wilui, 64° N. Br., 1854 (Maack), vom Amur (Maximowicz), von Iliisk, 17. April 1877, vom Sairam, 7—9000′, Juli 1877, vom Musart-Piket, 9000′, Aug. 1877 und vom oberen Chorgos, 8000′, Aug. 1878 (A. Regel), vom Karatau (Sewerzoff), aus der Kirgisen-Steppe, vom Dsheman- und Iman-tau (Slowzoff), vom Ajagus und Alakul (Schrenck), aus dem Altai (Ledebour, Bunge, Gebler),

von Naryn (Eversmann), zwischen Troitzk und Tscheljaba und von den Quellen des Ilek (Lehmann), von Tjumen aus dem Gouv. Tobolsk, 1882—1885 (Slowzoff), von Tobolsk, von Nowgorod und von Moskau (Goldbach), aus den Gouv. Woronesh und Charkow (M. a. Bieberstein), aus Lappland und Finnland (Schrenck, herb. Pott.), aus dem Gouv. Orel (Taratschkoff), von Nowgorod und von Mitau (Trautvetter), aus Kurland (Fleischer), von Grodno und von Polangen (Besser), aus Livland (Trautvetter), von der Insel Dagö (Winkler), von Dorpat (Ledebour und Maximowicz), von Reval (Seidlitz und Wiedemann), von St. Petersburg (Mertens, Trautvetter), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky und Meshjakoff), von Wilna (Schell), aus dem Gouv. Olonetz, 1869 (Günther), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Kiew, 1839, 1841, 1842, 1849, 1852, 1853, 1860 (Trautvetter), aus Wolhynien (Besser, Lagowsky und Rogowicz), aus dem Gouv. Mohilew, 1861 (Trautvetter), von Sarepta (herb. Trautvetter), aus dem Gouv. Kursk (Hoefft), aus dem Gouv. Tschernigoff (Andrzejowsky), aus dem Gouv. Poltawa (Rogowicz), von Spasskoje aus dem Gouv. Orenburg, 1841 (Lehmann), von Werchne Uralsk aus dem Gouv. Orenburg, 1870 (Lossjewsky), von Tscheljaba, 1867 (Lossjewsky), von Guberlinsk und von Orenburg, 1878 (Schell) und aus dem Gouv. Perm (Kryloff).

β. **rosmarinifolia** Anders. (= *S. rosmarinifolia* L.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Angara, von Irkutzk (Haupt), aus Transbaikalien (Turczaninoff), vom Amur (Maximowicz), aus der Kirgisensteppe (Schangin und Schrenck), aus dem Altai (Ledebour), von Kasan (Graff), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Samara (Ender), von Sarepta (Wunderlich), zwischen Wolga und Don (herb. Pallas), aus dem Gouv. Tschernigoff (Borsczow und Rogowicz), von Kiew (M. a. B.), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von Gorenki (Fischer), von Moskau (Prescott), vom Waldai (A. Regel), aus Litthauen (Besser), aus Ingermannland (herb. Pallas), von der Insel Dagö (Winkler), aus

Livland (Maximowicz, Trautvetter), von Dorpat (Glehn), von Wilna (Wolf), von Abo (herb. Ledebour), von St. Petersburg (Herder, Kühlewein, Meinshausen, Mertens und Weinmann), aus England und Schottland (The bot. exchange club of the Brit. Isles) und aus Asturien (Durieu).

Geographische Verbreitung: In ganz Nord- und Mitteleuropa von Nord-Spanien und Wälsch-Tyrol an bis nach England und Schottland, Schweden, Russland und Sibirien. Doch scheint die Ververbreitung der genuinen Form nicht ganz mit der Verbreitung der β. *rosmarinifolia* übereinzustimmen [1]). Die *genuine* kriechende Weide (α. *typica* und γ. *subsessilis* Rgl.), findet sich in Finnland (in Oesterbotten), am Onegasee, in den Gouv. Wologda und Kostroma, in den Ostseeprovinzen, in Polen, Litthauen, in Wolhynien, Podolien, im Gouv. Minsk, Kaluga, Tula, Tambow, Pensa, Samara, Perm und Orenburg, wo ihre südlichsten Fundorte unter 50 bis 49½° N. Br. liegen; ausserdem in den Gouv. Poltawa, Tschernigow und Kiew, an der Mündung der Konka in den Dnjepr und im Kreise Melitopol im nördlichen Theile des Taurischen Gouvernements; im nördlichen Anatolien und in Turkestan bei Samarkand, in der Songarei [2]), im Karatau und Thianschan, in einem grossen Theile Sibiriens bis zur Uda und zum unteren Amur. -- Die Rosmarinblättrige Weide hat ein ähnliches Verbreitungsgebiet, doch scheint sie etwas weiter nordwärts vorzudringen, indem sie noch im Kreise Welsk des Gouv. Wologda und am Onegasee noch unter 62° 40′ N. Br. vorkommt, ausserdem in den Gouv. St. Petersburg, Pskow, Nowgorod, Twer, Moskau, Jaroslaw, Kasan, Simbirsk, Nishni-Nowgorod, Wladimir, Saratow, Rjasan, Orel, Kursk, Charkow, Jekaterinoslaw, Mohilew und Cherson, an der Mündung des Dnjester, zwischen Wolga und Don, in der Songarei, im Altai, in Baikalien und am Amur.

---

1) Nyman, Consp. flor. Europ., p. 668 et Suppl. II, p. 281. Boiss. flora orient. IV, p. 1190.

2) Trautv. Plant. a Slowzow coll., n. 378.

145 a. **Salix nigricans** J. E. Smith; Fries.

= S. phylicifolia Whlbg., von L. = S. stylaris Scr.

Anders. in A. DC. prodr. XVI, 2, p. 240—241, n. 54. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 608—609, n. 25. Schmidt, Mammuthexped., p. 117, n. 211. Lundström, Ueber die Salixflora der Jenissei-Ufer in Uhlworm's botan. Centr.-Bl., 1888. 35. B., p. 29—31. Boiss. flora orient., IV, p. 1190. Köppen, l. c. II, p. 278—281. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 668 et Suppl. II, p. 281. Rgl. in Descr. plant. nov. et minus cognit., f. VII, p. 183, n. 326.

Aus Ostsibirien lagen uns keine Exemplare vor.

Geographische Verbreitung: Im europ. Russland in 2 Varietäten: *α. borealis* Fries und *β. protea* Anders., welche beide nordwärts bis Enare-Lappland gehen; die *α. borealis* dringt bis zur Birkengrenze vor und wächst noch auf dem Rastekaisa, fast unter dem 70° N. Br., in einer Höhe von 300 M. und findet sich überall im Russisch-Lappland, während die *β. protea* bis über den 69° N. Br. hinausgeht. — *S. nigricans* wächst häufig auf der Kola-Halbinsel, findet sich auf den Chibiny-Alpen, bei Archangelsk, bei Sjomsha unter 66° 12′ N. Br. Früchte tragend, am Kanin-noss unter 68° 40′ N. Br., 1/2′ hoch, im Kreise Schenkursk, in Finnland und auf den Inseln des finnischen Busen, in den Gouv. Olonez, Wologda, St. Petersburg, Nowgorod, Twer, Jaroslaw, Kostroma, Wjatka, Perm; steigt im Ural bis in die untere alpine Region hinauf, findet sich im Nordural an der Wischera und im Südural bei Slatoust, in den Gouv. Orenburg, Ufa, Kasan, Pensa, Tambow, Nischni-Nowgorod, Wladimir, Rjasan, Moskau, Tula, Kaluga, Orel, Minsk, Mohilew, Tschernigow, Kursk, Charkow, Wolhynien, Grodno, Wilna, Polen und in den Ostseeprovinzen; im südöstlichen Theile des Gouv. Jekaterinoslaw kommt sie cultivirt und verwildert vor. — Was ihr Vorkommen in Asien betrifft, so wird es zwar von Anderson l. c. bezweifelt, indessen wächst sie am Tarbagatai und am Fl. Baskan und, wie Schmidt und Lundström l. c. nachgewiesen, auch am Jenissei und zwar vom 61° 30′ bis 68° 20′ N. Br.

145 b. Salix phylicifolia L.

= S. arbuscula var. brevijulis Trautv. in herb. Ledeb.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 241, nro. 55. Anders. Monogr. Salic. I, p. 131, nro. 70, tab. VII, fig. 70. Anders. Sal. Lapp., p. 42, fig. 9. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 611 et 621. Wimm. Salic. Europ., p. 76. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 118—119. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 332. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 117, n. 253. Buch. White, l. c., p. 396—410. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 18, tab. 564. Meinshausen, Nachrichten, p. 207, n. 331. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 308. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 669. Franchet, plant. David. I, n. 903. Zinger, Sammlung, p. 396—397, n. 1329. Köppen, l. c. I, p. 281—283.

Blüthen- und Frucht-Exemplare vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), aus Kamtschatka (Kastalsky, Rieder und Stewart), von Irkutzk (Haupt), von der Lena d. d. 17. Mai, von der Amga, 7. Juni, von der Belaja, 18. Juni 1849 und von Judomski-Krest, d. d. 19. Juni 1849 (Stubendorff)[1], „ad rivulam Kaja prope Ircutiam“[2]) (Turczaninoff), von den Saigutischen Bergen (Lessing), aus dem Altai (Mardofkin und Bunge), von der Chorma und Birjussa, 1845 und von Bargussinsk, 1848 (Stubendorff), von der unteren Lena, 28. Juni 1875 (Czekanowsky), aus dem Olenek-Gebiete, 29. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von Sludjanka im Baikalgebiete, 29. Juni 1870 (Czekanowsky), vom Wilui, 64° N. Br. (Maack) und von Ajan (Tiling). Ausserdem viele Blüthen- und Fruchtexempl. von Karesuando (Fellmann und Laestadius), aus dem grossen Samojeden-Lande, von Torneå und von der Petschora (Schrenck), vom Nord-Ural (Branth und Hofmann), von St. Petersburg (Kühlewein, Mertens, Weinmann,

---

1) Die Exempl. von Stubendorff an der Lena (Nro. 207) gesammelt, gehören teste C. A. Meyer zu *S. boganidensis* Trautv.; die bei Judomski Krest (Nro. 219) gesammelten aber, teste C. A. Meyer, theils zu *S. boganidensis* Trautv., theils zu *S. depressa* L. Koch; die von der Amga (Nro. 216) und die von der Belaja (Nro. 220) sind ebenfalls als «*S. depressae proximae*» bezeichnet.

2) Diese Turczaninow'sche Pflanze von der Kaja hat Anderson im Herbar. des Gartens als *S. hastata* belassen, in DC. Prodr. XVI, 2, p. 258 aber sagt er, dass er keine sicheren Exemplare der *S. hastata* aus Russland gesehen habe (Trautv.).

Meyer, Meinshausen, Regel, Trautvetter), von der Insel Dagö Winkler, von Moskau (A. Regel), aus dem Gouv. Archangelsk, 1. Juni und aus Russisch-Lappland, 25.—29. Juni 1840 (Middendorff), aus Finnisch-Lappland, 1840 (Wirzén), von Helsingfors, Anf. Juni 1840 (Trautvetter), aus Estland, 1867 (Sengbusch), von Reval, 1867 (Sengbusch), von Reval (Wiedemann), vom Fusse des Berges Deneshkin-Kamen aus dem Gouv. Perm, 14.—24. Juli 1885 (Slowzoff) und aus dem Gouv. Perm, 1878 (Kryloff), aus dem Rhonethal im Wallis, 1837 (Daenen), aus den südlichen Tyroler Alpen, 1852 (Facchini), aus Schottland, 1825 (Hooker), von den banks of the Nith, 1822 (Walker Arnott), aus der Schweiz, 1812 (Schleicher) und von Lausanne, 1806, 1808 (herb. Gay).

Geographische Verbreitung: auf den Alpen und im nördlichen Europa[1]), in Schottland, in Enare Lappland, im russischen und finnischen Lappland, in Finnland (Tavastland) und auf den Inseln des finnischen Meerbusens auf Torfmooren; am Nord-Ural unter 65—67½° N. Br.; in den Ostseeprovinzen, im Gouv. St. Petersburg, Olonez, Nowgorod, Twer, Jaroslaw, Wjatka, Perm, Samara, Kasan, Saratow, Pensa, Tambow, Rjasan, Moskau, Tula und Orel. Im Süden und Westen des europ. Russlands fehlt *S. phylicifolia* und tritt westwärts erst wieder in Polen, Schlesien und Ungarn auf.

Das Vorhandensein von *S. p.* in Sibirien wird zwar von Anderson bestritten, wir sind jedoch mit Trautvetter und den meisten Floristen Sibiriens der Ansicht, dass sie im Altai, im Sajangebirge, auf den Gebirgen Baikaliens, Dauriens, Ostsibiriens und Kamtschatka's vom 60—70° N. Br. verbreitet ist; d. h., dass die dort gesammelten Exempl. zu *S. phylicifolia* gehören. Auch in Nordchina kommt sie vor (cf. Hance, On some mountain plants in Northern China, in Journ. of Botany, 1875, p. 137—138).

---

1) Cf. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 669 et Suppl., II, p. 281.

146. **Salix phylicoides** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 245, nro. 59. Anders. Monogr. Salic., p. 140, nro. 74. Anders. Sal. bor. amer., p. 18, nro. 32. Macoun, Cat. of Canad. plants, III, p. 453.

var. 3. attenuata Anders.

Sterile Exemplare von Paratan, d. d. 31. Juli 1849, „in itinere ad Kamtschatka, Nro. 223" (Stubendorff)[1] und von Petropawlowsk aus Kamtschatka (Kastalsky in herb. hort. bot. Petropol. et in herb. Trautvetter).

Geographische Verbreitung: in Kamtschatka und in Nordwest-Amerika.

147. **Salix podophylla** Anders.

= S. chlorostachya Turcz. = S. glabra Scop. (teste Trautv. in herb.).

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 246, nro. 62. Anders. Monogr. Salic. I, p. 142, nro. 77, tab. VII, fig. 77.

Fruchtexemplare von Irkutzk (herb. Fischer).

Geographische Verbreitung: In Südost-Sibirien (Gouvernement Irkutzk).

148 a. **Salix chlorostachya** Turcz.

= S. pyracanthoides Turcz. = S. hastata var. majalis Trautv. in herb. Ledeb.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 246, nro. 63. Anders. Monogr. Salic. I, p. 143, nro. 78, tab. VII, fig. 78. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 100—101. Trautv. Plant. Sibir. bor, n. 311. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 671.

Variat: typica et subintegerrima Trautv.

Blüthen- und Fruchtexemplare: „in dumetis Transbaicalensibus", „ad rivos Transbaicalenses", in insulis Angarae, Ircutiae und von Wedenskaja (Turczaninoff und Haupt), vom Baikalsee bei Bargussinsk, 1848 (Stubendorff), vom Ufer der Engata d. d. 23. Mai

---

1) Ersteres gehört teste C. A. Meyer zu *S. boganidensis* Trautv.

und der Chorma, d. d. 28. Mai 1845, vom Ufer der Lena, 24. Mai 1849, von der Amga, 7. Juni 1849 und von Jakutzk (Stubendorff), vom Fl. Olenek, 29. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller) und von Kultuk aus dem Baikal-Gebiete, 1870 (Czekanowsky).

Geographische Verbreitung: In Baikalien und Ostsibirien vom 59 bis 69° 25′ N. Br.

148 b. **Salix submyrtilloides** Anders. (NB.! fehlt im Prodr.).

Affinis *S. prunifoliae* Smith (teste Avé Lallemant in herb.); „stimmt auf ein Haar" mit *S. chlorostachya* Turcz. (teste Trautv. in herb.).

Fruchtexemplare aus Ostsibirien (Redowsky).

Geographische Verbreitung: in Ostsibirien.

149. **Salix leptoclados** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 247, nro. 64. Anders. Monogr. I, p. 144 nro. 79, tab. VII, fig. 79.

Weibliche Blüthenexemplare von der Selenga bei Werchne Udinsk, 1832 (Turczaninoff) im herb. hort. bot. Petropol. und im herb. Trautvetter.

Geographische Verbreitung: in Transbaikalien.

150. **Salix arbuscula** L. (teste Anders. in herb. ross. hort. Petropol.).

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 247, nro. 65. Anders. Monogr. Salic. I, p. 145, nro. 80, tab. VII, fig. 80. Anders. Sal. Lapp., p. 79, fig. 23. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 622. Wimm. Salic. Europ., p. 102. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 119—120. Trautv. flora terrae Tschuktschor., n. 148. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 670. Buchanan White, Revision of the british willows, p. 410—413, in «Journal of the Linnean Society» Botany. Vol. XXVII, nro. 185—186, 1890. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 17, tab. 561. Köppen, l. c. II, p. 283—284. Freyn. Plantae Karoanae, l. c., p. 223.

α. **Waldsteiniana et β. prunifolia** Ledeb.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Lena-Ufer, 25. Mai 1849 (Stubendorff), von Irkutzk (Haupt), in alpibus et in subalpinis Dahuriae 1832 und vom Berge Tschokondo (Turczaninoff), von den Sajaner Alpen, 1859 (Radde), vom Fl. Aladscheja, 1834 (Kusnetzoff), aus dem Kreise Minussinsk (Middendorff), aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 7. und 14. Juni 1869 (Maydell), von Unalaschka (Kastalsky), vom Altai (Bunge und Ledebour), vom Baskan (Schrenck), aus dem oberen Musartthale, 9000′, 19. Aug. 1877 (A. Regel), vom Kaukasus, auf hohen Bergen (Becker, Frick, Hohenacker, Nordmann und Szovits) und von den Quellen des Tskenis Tsgali, Ende Juni 1864 (Radde), von Lapuchinka, 1. Juli 1845 (herb. Ross.), vom Irmel-tau, 1841 (Lehmann), von den Bergen Deneshkin-Kamen und Suchoi-Kamen, 1878 (Kryloff) und vom Deneshkin-Kamen, 22. Juli 1885 (Slowzoff).

Geographische Verbreitung: auf den Alpen von Süd- und Mitteleuropa (Pyrenäen, Alpen und Karpathen)[1], auf den Gebirgen Schottlands und Scandinaviens und im hohen Norden des europäischen Russlands: in der Form *Waldsteiniana* im russischen, finnischen und nördlichen Lappland, im Samojedenlande im Flussgebiete der Petschora und Kolwa, jenseits der Waldgrenze, bis zum 68° N. Br., wenn auch nur klein und kriechend; längs dem Uralgebirge, in der alpinen Region desselben, dringt sie südwärts bis zum 60° N. Br. vor. Im Kaukasus findet sie sich in der Form *prunifolia*, in der Hauptkette zwischen 6000—10000′ weit verbreitet[2]), ebenso im Alatau, im Thianschan und in Sibirien bis in's Sajan-Gebirge, nach Baikalien und Daurien im Süden und bis an den unteren Jenissei, an die untere Lena (bis zum 68° N. Br.) und an den Anadyr im Norden, ja sogar bis nach Unalaschka und Grönland (?).

1) Nyman, Consp. flor. Europ., p. 669 et Suppl. II, p. 281.

2) Trautv. Plant. Caspio-Caucas. a Radde et Becker a. 1876 lect., n. 504. Boiss. flora orient., IV, p. 1192.

151. **Salix oblongifolia** Trautv. et Mey.

Anderson in DC. prodr. XVI, 2, p. 248, n. 68. Trautv. et Mey. flor. Ochot., p. 81.

Fruchtexemplare vom Busen Ujakon in Ostsibirien, 23. Aug.— 1. Sept. 1844 (Middendorff); und Blüthenexempl. sowie sterile Exempl. von Petropawlowsk aus Kamtschatka (Kastalsky), auch von Unalaschka und Korjaginsk (Mertens) (??).

Geographische Verbreitung: in Nordost-Sibirien und Kamtschatka, auf Korjaginsk und Unalaschka.

152. **Salix Udensis** Trautv. et Mey.

Anders. in DC. prodr. XIV, 2, p. 249, nro. 69. Trautv. et Mey. flor. Ochot., p. 81.

Fruchtexemplare von Udskoi in Ostsibirien, 15. Juni 1844 (Middendorff).

Geographische Verbreitung: in Nordost-Sibirien.

153. **Salix Barclayi** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 254, nro. 74. Anders. Monogr. Salic. I, p. 164, nro. 96, tab. VIII, fig. 96. Anders. Sal. bor. amer., p. 20, nro. 37. Macoun, Cat. of Canad. plants, III, p. 445. Meehan. Catal. of plants coll. in Southeastern Alaska, l. c., p. 91.

Fruchtexemplare von den Inseln Kadjak und Sitcha (Admiralität) und von Unalaschka (Eschscholtz).

Geographische Verbreitung: auf Unalaschka, Nordwest-Amerika (Alaska), Kadjak und Sitcha und die *var. latiuscula* Anders. auf Neu-Fundland.

154. **Salix padifolia** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 255, nro. 76. Anders. Monogr. Salic. I, p. 165, nro. 97, tab. VIII, fig. 97. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 461, n. 1650.

β. **viridula** Anders.[1]).

Fruchtexemplare von der Chorma und Birjussa, Juni 1845 und von Bargussinsk, 1848 in Südost-Sibirien (Stubendorff).

Geographische Verbreitung: im südöstlichen Sibirien.

155. Salix rhamnifolia Pall.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 257, nro. 79. Anders. Monogr. Salic. I, p. 169, nro. 100, tab. IX, fig. 100. Anders. Sal. bor. amer., p. 26, nro. 51. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 612.

Ein Blüthenexemplar aus „Sibirien" (herb. Steph.) und Fruchtexemplare von der Arakamtchetchene-Insel (Wright) und vom Flusse Tscharysch im Altai (Ledebour).

Geographische Verbreitung: im Altai und in Baikalien und auf den Inseln der Berings-Strasse.

156. Salix pyrolaefolia Ledeb.

= S. corylifolia Turcz. = S. sabulosa Turcz.

Variat: α. **alnoides** et β. **sabulosa** Anders. et **ovata** Ledeb.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 257, nro. 80. Anders. Monogr. Salic. I, p. 169, nro. 101, tab. IX, fig. 101. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 613. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 112. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 117, n. 213. Meinshausen, Nachrichten, p. 207, n. 333. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 309. Glehn, Verzeichniss, sub. n. 240. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 610. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 184. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient, n. 278. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 669. Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., fasc. VII, p. 184, n. 330. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 451. Prein, Balagansk, n. 272. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 668. Radde, Reisen, p. 121. Köppen, l. c. II, p. 285.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, zwischen der Uststrelotschnaja und der Dseja-Mündung, 1857 (Radde), von der Angara, Wedenskaja, 1828, vom Fl. Kaja und von Irkutsk, 1830 (Haupt und Turczaninoff), vom Wilui, 64° N. Br. (Maack),

---

1) So von Anderson im Herbarium des St. Petersb. botan. Gartens bestimmt; im Prodr. XVI, 2 bringt A. diese Stubendorff'schen Exemplare zu *S. hastata* L., während C. A. Meyer und Trautvetter sie zu *S. phylicifolia* L. ziehen.

zwischen den Fl. Wilui 64° N. Br. und Olenek, 68° N. Br., 1854 (Maack), aus dem Flussgebiete der Chatanga, 9. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), von der unteren Lena, 21. Juli 1875 (Czekanowsky), von Jakutzk (Stubendorff), von der Kolyma, 19. Mai, 21. Juni und 5. Aug. 1875 und 16. Juni 1876 (Augustinowicz), von Wiluisk, 1862 (Petroff), aus Ostsibirien (Pawlowsky), von der Chorma und Birjussa, 28. und 30. Mai 1845 (Stubendorff), aus dem Altai (Koptjeff, Ledebour, Schangin), von Tobolsk (Haupt), von Tjumen, 1882 (Slowzoff), aus „Sibirien" (herb. Stephan), vom Tschangli-Bulak im Saissan-Gebiete, 23. Mai 1863 und vom Balakaldjer-Zuflusse des Schwarzen Irtysch, 22. Mai 1863 (Potanin) und aus den Tundern der Samojeden (Schrenck).

Geographische Verbreitung: im Nordosten des europäischen Russlands, im Gouv. Archangel an den Ufern der Petschora, Kolwa und Waga, im Altai südwärts bis zum Schwarzen Irtysch und im Saissangebiete, in Baikalien, Daurien, am Amur und in Ostsibirien in den Flussgebieten des Obi, Jenissei, Lena und Kolyma, zwischen dem 56. und 68° N. Br.

157. **Salix hastata** L.

= S. phylicifolia Turcz.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag 257 et 258, nro. 81. Anders. Monogr. Salic. I, p. 170, nro. 102, tab. IX, fig. 102. Anders. Sal. Lapp., p. 48, fig. 11. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 612. Wimm. Salic. Europ., p. 83. Turcz fl. baical.-dahur. II, 2, p. 111—112. Schmidt, Reisen. p. 173, n. 385. Schmidt, Mammuth-expedition, p. 116, n. 210. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 19, tab. 570. Trautv. flor. boganid., p. 153, n. 21. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 310. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 675. Köppen, l. c. II, p. 285—287. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 183 Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 143. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 669 et Suppl. II, p. 281. Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., f. VII, p. 183, n. 329. Hook., fl. of Brit. India, V, p. 630—631. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland, p. 224. Kjellman. Asiat. Beringssunds-Kustens Fanerogamflora, p. 552.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Gegend zwischen Jakutzk und Ochotzk (Turcz.), vom Fl. Kaja bei Irkutsk (Turcz.)[1], aus

---

1) Ist *S. phylicifolia* L. teste Trautvetter.

dem Tschuktschen-Lande vom Fl. Anadyr, 20. Juni 1869 (Maydell), vom Fl. Welingna, 21. Juni, vom Fl. Olenek, 29. Juni und von der Chatanga, 14. Juli 1874 (Czekanowsky und Müller), von der Kolyma, 10., 11., 14., 20. und 25. Juni 1875 (Augustinowicz), von der unteren Lena, 6., 24. und 30. Juli 1875 und vom Fl. Olenek, 3., 6. und 10. Aug. 1875 (Czekanowsky), von Ajan (Tiling), vom Fl. Boganida (Middendorff), aus dem nördlichen Sibirien (Adams), von den Ufern der Lena (herb. Germann)[1], von den Ssaigutischen Bergen (Lessing), in lapidosis summarum alpium Alatau ad fl. Lepsam (Kar. et Kir.), aus dem Altai (Bunge, Ledebour), aus dem nördlichen Finnland, aus Lappland und aus den Tundern der Samojeden (Schrenck)[2], von Karesuando (Fellman) und aus Finnisch-Lappland (Wirzén).

Geographische Verbreitung: an den Flussläufen der Alpen und Voralpen im Europa, (Karpathen, Alpen und Pyrenäen), in Scandinavien, in Norden des europ. Russlands: in Enare-Lappland, am Kola-Busen und im Osten der Kola-Halbinsel, im finnischen Lappland, bei Archangel, im Samojedenlande an Flussufern und auf Torfmooren, sie geht über die Waldgrenze hinaus und findet sich in der Tundra bis zum Fusse des Uralgebirges, unter 68½° N. Br. Dagegen liegen keine genauen Angaben darüber vor, wie weit sie im europ. Russland südwärts verbreitet ist. — In Sibirien ist *S. hastata* weit verbreitet und findet sich im Altai, Alatau, in Baikalien, Daurien und in Nordostsibirien am unteren Jenissei, an der Boganida, an der unteren Lena, am Olenek, an der Kolyma und am Anadyr zwischen dem 59. und 69° 25′ N. Br. In der Form *pontica* Boiss. kommt sie in Lazistan, 6600′ üb. d. M. vor, ausserdem noch im westlichen Tibet, im Himalaya und in Sikkim zwischen 9000 und 15000′ üb. d. M. (cf. Boiss. flora orient. IV, p. 1191).

---

1) Ist *S. fumosa* Turcz. teste Trautvetter.

2) Ist *S. Schrenkiana* And. prodr., p. 261 sub nro. 82, *S. glabra* Scop.

158. Salix daphnoides Vill.

= S. praecox Hoppe et Trautv. in Maxim. primit. fl. amur., p. 242 — et in Ledeb. = S. coerulescens Turcz.

Anderson in DC. prodr. XVI, 2, pag. 261, nro. 83. Anders. Sal. Lapp. p. 90. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 665—666 et Suppl. II, p. 280. Boiss. flora orient. IV, p. 1191. Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 602. Wimm. Salic. Europ., p. 4. Turcz., fl. baical.-dahur. II, 2, p. 101. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 78, n. 276. Glehn, Verzeichniss, Vor. N. 239. Zinger, Sammlung, p. 394, n. 1319. Rchbch. ic. fl germ. et helv. XI, p. 26, tab. 602. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 328, p. 172, n 380. Glehn, Reisebericht, p. 211. Köppen, l. c. II, p. 288. Hook., fl. of Brit. India, V, p. 631.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutzk, 1828 und „in sylvis Dahuriae" (Haupt und Turczaninoff), von der Selenga bei Werchne-Udinsk (Turczaninoff), vom Fl. Kökan in Ostsibirien, 19. Mai 1844 (Middendorff), vom Amur (Maximowicz), von der Chorma, d. d. 13. Juni 1845 (Stubendorff), von Sachalin, Arkaithal, Ende Mai 1861 (Glehn), von Sachalin, 23. Juni 1880 (Augustinowicz), aus dem Altai (Ledebour), vom Alakul (Schrenck), von Samarkand (Lehmann), zwischen Uralsk und Inderskoi und von der Sakmara, 1809 (herb. Trautvetter), vom Flusse Ilek in der Orenburger Steppe, 1841 (Lehmann), aus dem Gouv. St. Petersburg (Herder, Meinshausen, Monio, Mertens und Weinmann), von Wolmar (Bray), von Riga (Bienert), aus Livland (Trautvetter), von Rathshof (Maximowicz), aus Kurland (Fleischer), von Kiew, 1839, 1841, 1844, 1849 (Trautvetter), von Moskau (Goldbach und A. Regel), von Uman (Golde), von Mitau (Lehnert), aus dem Gouv. Perm von Solikamsk, 1878 (Kryloff), von Reval, 1867 (Sengbusch), von Reval (Wiedemann), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Orenburg, 1878 (Schell), von Sarepta, 1864 (Becker), von der Wolga (Bunge), aus dem Gouv. Poltawa, Kreis Lubny, 1850 (Augustinowicz), aus dem Gouv. Wolhynien (Rogowicz) und aus Indien (Stewart).

Geographische Verbreitung: in den Thälern der Voralpen und in die Ebenen mit den von den Alpen herkommenden Flüssen herabsteigend, in Oberitalien, in der Schweiz, im südwestlichen Frank-

reich und in Süddeutschland und Oesterreich; auf den Sümpfen von Norddeutschland, vom südlichen Norwegen und mittleren Schweden, im europ. Russland in Polen, in den Ostseeprovinzen, im Gouv. Moskau, St. Petersburg, Jaroslaw, Mohilew, Kiew, Wolhynien, Poltawa, Kiew, Saratow, Orenburg, Wjatka und Perm[1]), im südlichen Ural, im Altai, in der Songarei, in Turkestan, im Sajangebirge, in Baikalien, Daurien, Ostsibirien, am Amur, auf Sachalin, im östlichen Afghanistan, in Turkestan, im Himalaya und in West-Tibet zwischen 2500 und 15000′ üb. d. M.

159. **Salix acutifolia** Willd.

= S. daphnoides Vill. β. acutifolia Anders. = S. pruinosa Wendland.

Anderson in DC. prodr. XVI, 2, pag. 262. Anders. Sal. bor. amer., p 11, nro. 14. Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 601. Wimm. Salic. Europ., p. 9. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 101. Franchet et Savatier, enum. plant. I, p. 461, n. 1653. Köppen, l. c. II, p. 289—292. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 666. Boiss. flora orient. IV, p. 1191. Rgl. in Descr. plant. nov. et min. cogn., f. VII, p. 175, n. 312. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 26, tab. 603. Zinger, Sammlung, p. 394, n. 1319.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus Daurien (Turczaninoff, Vlassoff), aus dem Altai (Ledebour), aus der Songarei (Schrenck)[2], von Iletzkaja Sastschita (Lehmann), zwischen Orenburg und Uralsk (Tauscher), von Sarepta (Becker und Wunderlich), von Kasan (Graff), von Charkow (Tschernajeff), von Uman (Golde), von St. Petersburg (Herder, Kühlewein, Meinshausen, Rastaedt, A. Regel und Weinmann), aus Finnland (Kühlewein), von Reval (Wiedemann), aus Livland (Bray und Trautvetter) und von Mitau (Lehnert).

Geographische Verbreitung: Diese Art, von Anderson als eine Form der vorhergehenden Art aufgefasst, findet sich hauptsächlich im europäischen und asiatischen Russland. Da sie jedoch durch

---

1) Wir halten (gegen Köppen, l. c.) diese Angaben hier aufrecht, weil uns die meist von Trautvetter bestimmten Exemplare selbst vorlagen.

2) Diese von Anderson als *S. acutifolia* W. bezeichneten Exemplare, gehören, wie Regel (l. c.) angiebt, «unzweifelhaft zu *S. songorica* Anders.».

künstliche Anpflanzung zur Befestigung des Flugsandes vielfach verbreitet wird, so hält es schwer, ihr ursprüngliches Territorium genau festzustellen. Sie kommt in den Ostseeprovinzen vor, im Gouv. St. Petersburg[1]), im Gouv. Wiborg am Westufer des Ladogasee's, im Kreise Cholmogory des Gouv. Archangel an der Dwina und soll auch am Weissen Meere vorkommen. In den meisten Gouvernements des europ. Russlands wird sie genannt, so im Gouv. Nowgorod, Twer, Moskau, Jaroslaw, Kostroma, Wologda, Nishne-Nowgorod, Kasan, Simbirsk, Pensa, Tambow, Saratow, Rjasan, Wladimir, Tula, Kaluga, Orel, Smolensk, Minsk, Mohilew, Polen, Wolhynien, Kiew, Poltawa, Tschernigow, Kursk, Charkow, Woronesh und Astrachan, im Taurischen Gouvernement[2]), im Gouv. Orenburg am Uralflusse unter $49\frac{1}{2}°$ N. Br., im Karatau, im Altai, in der Songarei, in Baikalien und Daurien, überall an Flussufern, auf Inseln oder im Bereiche der Flussgebiete.

160 a. **Salix viminalis** L.

(= S. nitens Turcz. = S. rufescens Turcz. = S. Gmelini Pall. = S. serotina Pall. = S. splendens Turcz. = S. stipularis Trautv. in herb Ledeb.).

Variat: splendens et **Gmelini** Anders., **latifolia** Rgl. et **glabrescens** Trautv.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 264—266, nro. 88. Buchanan White, l. c., p. 413—421. Wimm. Salic. Europ., p. 36. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 181. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor. orient., n. 277. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 666. Rgl. in Descript. plant. nov. et min. cogn., f. VII, p. 181—182, n. 322. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 663. Glehn, Verzeichniss, n. 239. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 78, n. 277. Hook., fl. of Brit. India, p. 631—632. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 605. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 25, tab. 597. Macoun, Cat. of Canad. plants, III, p. 455. Glehn, Reisebericht, p. 211. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 105—107. Miyabe, The flora of the Kurile Islands, nro. 238. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 243, n. 660. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 306. ? Prein, Balagansk, n. 271. Meinshausen, Nach-

---

1) Hier sicherlich angepflanzt, obwohl in stattlichen, aber nur männlichen Exemplaren, vorkommend.

2) Hier, am linken Ufer des Dnjepr, im Laufe von 25 Jahren (1834—1859), auf 7500 Dess. Sand gepflanzt.

richten, p. 206, n. 328. Schmidt, Reisen, p. 172, n. 382. Schmidt, Mammuth-expedition, p. 116, nro. 209. Rgl. et Til. flor. Ajan., p. 117, n. 251. Zinger, Sammlung, p. 394, n. 1321. Köppen, l. c. II, p. 292—297, 575—576.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Irkutsk (Haupt und Turczaninoff), von Wedenskaja, von der Angara, in rupestribus prope Tsagan-gol, von der Selenga, bei Werchne Udinsk und aus Daurien (Turczaninoff), von Doroninsk (Vlassoff), in rupestribus prope Tsagan-gol, 1834 (Kusnetzoff), vom Ufer der Engate, Juni 1845 (Stubendorff), vom Amur zwischen Ust-Strelotschnaja und der Dseja-Mündung, 22. Juni 1857 (Radde), vom Fl. Jana aus Nordostsibirien, 1885 (Bunge fil.), zwischen Wilui 64° und Olenek 68°, 1854 (Maack), von Talitzky-Sawod aus dem Gouv. Perm, 1877 (Schell), vom Fl. Ob im Gouv. Tobolsk, 1877 (Slowzoff), aus dem Chatanga-Gebiete, 9. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), vom Fl. Kökan, 19. Mai und von dem Busen Ujakon in Ostsibirien, 23. Aug.—1. Sept. 1844 (Middendorff), von Udskoi (Fuhrmann), von den Gehängen des Chamar-daban, 28. Juni 1870 (Czekanowsky), vom Wilui, 64° N. Br., 1854 (Maack), vom Ufer der Lena, 21. und 24. Mai 1849 (Stubendorff), von Werchne-Udinsk, 23. Juli 1871, von Irkutsk, 3. Juni 1874 und von Surgal am Flusse Ob, 17. Mai 1874 (Augustinowicz), vom Amur (Maximowicz), vom Ussuri und vom Kengka-See (Maack), von Sachalin (Schmidt), von Ajan (Tiling), von der Kolyma, 19. und 30. Mai 1875 (Augustinowicz), von der unteren Lena, 25. Juni 1875 (Czekanowsky), vom Schwarzen Irtysch (Potanin), aus dem Altai (Bunge, Koptjeff, Schangin, Politoff, Ledebour), aus der Songarei (Schrenck und Semenoff), aus dem Kegen-su-Thale und von Werny, 13. Juli 1875 (Kuschakewicz), von Tschotkal, 6000′, 15. Aug. 1876, von Kuldscha, 27. April 1877, vom Ili-Ufer südlich von Kuldscha, 30. Juni 1877, aus der Talkischlucht, 18. Juli 1877, vom Berge Sary-Kungei bei Kadschi, 7—7500′, Oct. 1877, aus dem oberen Tekes-Thale, 25. Aug. 1877, aus dem unteren Dshauku-Thale, 6000′, 6. Sept. 1877, vom Issyk-kul, 1.—5. Oct. 1877 und aus dem Musart-Thale, 7—9000′, 19.—

20. Aug. 1877 (A. Regel), von Tobolsk (Haupt), vom Fl. Tobol (Meinshausen), vom Fl. Ural (Borsczow), von Tjumen, 1882 (Slowzoff), von Omsk (Slowzoff), von Simbirsk (Vesenmeyer), von Kasan (Graff), von der Wolga bei Sarepta (Becker und Wunderlich), von Astrachan (Blum), von Odessa (Nordmann), aus dem Gouv. St. Petersburg (Herder, Kühlewein, Trautvetter, Weinmann, Regel, Meinshausen), aus Livland (Bray, Trautvetter), aus Estland (Lehnert und Seidlitz), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von der Chanskaja Stafka (Becker), von Kasikibazan, 28. Juli 1871 (Radde), von der Tundra der Samojeden (Schrenck), aus dem Gouv. Perm, 1878 (Kryloff), von der Wischera, 7. Juni 1847 (Hofmann), von der Sakmara, 10. April 1859 (herb. Trautvetter), von Guberlinsk, 1841 (Lehmann), von Guberlinsk und Orenburg, 1878 (Schell), von Orenburg, 1841 (Lehmann), aus dem Gouv. Wologda, 1856 (Meshjakoff), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), aus dem Gouv. Ufa, 1881 (Lossjewsky), aus dem Gouv. Poltawa (Haupt und Montresor), aus Litthauen (Besser), aus Wolhynien (Besser), aus Podolien (Rogowicz und Trautvetter), aus Cartalinien (Brotherus) und aus dem Paschalik Bajazed (Radde).

Geographische Verbreitung: in ganz Sibirien bis zum 72° 15′ N. Br., in Kamtschatka, an der Nordostküste, in der Mandschurei, auf Sachalin, in der Songarei [1]), in Turkestan [2]), in Armenien [3]), im Himalaya zwischen 5000 und 9000′, fast im ganzen europäischen Russland, im grössten Theile von Europa (mit Ausnahme des nördlichen Scandinaviens, Lapplands, Finnlands und des Gouv. Olonez), in England und im englischen Nordamerika am Cap. Breton, bei Halifax, Belleville und Toronto, aber hier ursprünglich angepflanzt. Ueberhaupt lässt sich die ursprüngliche Verbreitung der Korbweide,

1) Trautv. Plant. a Slowzow coll., n. 374.

2) «Eine Form der Korbweide bildet im südöstlichen Schugnan noch auf 12000 Fuss Höhe die Flusswaldung» (A. Regel in der Gartenflora, 1884, p. 76).

3) Trautv. en. pl. a Radde in Armenia ross. lect., n. 487. Boiss. flora orient. IV, p. 1191.

wenigstens in Europa, nicht überall gleichzeitig feststellen, da ihr ursprünglicher Verbreitungsbezirk sich durch ihre fortschreitende Anpflanzung bedeutend erweitert hat. — Für das europäische Russland hat Köppen l. c. auf Karte II, die merkwürdig von Westen nach Osten immer höher aufsteigende Nordgrenze den Thatsachen entsprechend veranschaulicht.

Regel (l. c.) unterscheidet mit Anderson in Turkestan neben der genuinen Form noch 3 verschiedene Formen der *S. viminalis* L., nämlich β. *songarica*, γ. *latifolia* und δ. *Gmelini*.

160 b. **Salix opaca** Anders. in herb. ross. h. b. Petrop.

= S. stipularis Sm. teste Trautv. in Maxim. primit. fl. Amur., p. 243, n. 660.
= S. glauca L. β. sericea Rgl. in fl. Ajan.

Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., fasc. VII, p. 182, n. 323. Zinger, Sammlung, p. 394, n. 1322. Glehn, Reisebericht, p. 211. Köppen, l. c. II, p. 327—329.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Amur, 1855 und 1856 (Maximowicz) und von Ajan (Tiling), von der Angara (Turczaninoff), von Sachalin (Schmidt), vom Talas und aus dem Tschirtschik-Thale, 8—9000′, Aug. 1876, von Kuldscha, 25.—27. Mai 1877, vom Ufer des Tschu, 15. Sept. 1877, vom Kokkamyr-Gebirge, 6—7000′, 29. April 1878 und vom Fl. Kasch, 3000′, 6. Sept. 1878 (A. Regel), aus dem Altai (Ledebour, Meyer und Schangin), von Sarepta (Becker) und aus Livland (Bray und Trautvetter).

Geographische Verbreitung: Diese Anderson'sche Art, welche wohl nicht verschieden von *S. viminalis* L. ist, hat, soweit ihre Verbreitung nachgewiesen ist, denselben Verbreitungsbezirk wie *S. viminalis* L., in Ostsibirien, in der Mandschurei, auf Sachalin, in Baikalien, im Altai, in der Songarei, in Turkestan bis zum Thianschan und dessen östlichen Ausläufern, an der unteren Wolga und in Livland.

160 c. **Salix sachalinensis** F. Schmidt.

Schmidt, Reisen, p. 173, n. 383.

Männliche und weibliche Blüthenexemplare von der Insel Sachalin, 25. Mai 1861 (Glehn).

Geographische Verbreitung: auf Sachalin.

161. **Salix koreensis** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 271, nro. 96.

Fruchtexemplare von der Nordküste von Korea (Schlippenbach).

Geographische Verbreitung: Korea.

162. **Salix lanata** L.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 273, nro. 98. Anders. Sal. Lapp., p. 19, fig. 3. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 188. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 145. Trautv. Ross. arct. plant. a peregrin. var. lect., n. 54. Trautv. Stirp. Sibir. collect. bin. II, n. 57. Lange, Conspect. flor. Groenland. II, p. 280, n. 221. Anders. Sal. bor. amer., p. 13, nro. 21. Turcz. fl. baical.-dahur. II, p. 115. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 616. Wimm. Salic. Europ., p. 2. Schmidt, Mammuth-expedition, p. 117, n. 214 Trautvetter, flor. taimyr., p. 25, n. 24, flor. boganid., p. 153, n. 20. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 316. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 676. Macoun, Cat. of Canad. plants III, p. 455. Köppen, l. c. II, p. 299—300. Buchanan White, l. c., p. 421—426. Kihlman, l. c., p. 224. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Kjellman, Asiat. Beringssunds-Kustens Fanerogam. flora, p. 553. Lundström, Krit. Bemerk. über Weiden Nowaja Semlja's, p. 17, 42. Holm, Dijmphna, p. 28. Heuglin, Reisen nach dem Nord-Polarmeer. 3. Th. Nowaja Semlja, p. 301. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 669 et Suppl. II, p. 281.

Blüthen- und Fruchtexemplare „e maxime borealibus ad Jeniseam“ (herb. Pallas), „frutex frequentissima in alpibus около Чикойскыхъ (Sokoloff in herb. Pallas), von Kóriäginsk (Mertens), vom Altai, „ad nivem delinquentem“ (Ledebour und Politoff), vom Nord-Ural (Branth), aus dem Samojeden-Lande, von der Pe-

tschora und aus Lappland (Schrenck), aus dem Gouv. Archangel (Kusmischscheff), vom Obibusen unter $66^1/_2$° N. Br., auf einer Insel, 5.—14. Aug. 1881 (V. Fuss), von der Insel Puikowsky im Gouv. Tobolsk, unter dem Polarkreise, 1887 (Slowzoff), von Nowaja-Semlja, 1879 (H. Goebel), von Sredne-Kolymsk, 25. Juni und 12. Juli 1875 (Augustinowicz), von der unteren Lena, 26.—30. Juli und zwischen den Fl. Olenek und Lena, 6—16. Aug. 1875 (Czekanowsky), vom Taimyr (Middendorff), vom Nord-Ural, 18.—26. Juni und vom 23. Juli 1847 (Hofmann), vom Berge Kosswinsky-Kamen und vom Berge Sshishup[1]), 1878 (Kryloff), aus Russisch-Lappland, 21.—29. Juni 1840 (Middendorff) und aus dem Tschuktschen-Lande vom Fl. Anadyr, 7. Juni 1869 (Maydell).

Geographische Verbreitung: an Gebirgsbächen und auf Alpentriften in Scandinavien und in Schottland, im arktischen, europäischen und asiatischen Russland zwischen dem 65.—$73^3/_4$° N. Br., auch im östlichen brittischen Nordamerika nördlich vom Polarkreis und in Grönland.

163 a. **Salix speciosa** Hook. et Arn.

= S. Gmeliniana Turcz., = S. limosa Trautv., = S. Lapponum L. var. speciosa Trautv.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 275 et 276, nro. 102. Anders. Sal. bor. amer., p. 14, nro. 22. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 625. Turcz. fl. baical.-dahur. II. 2, p. 117, sub nro. 1043. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 317. Glehn, Verzeichniss, n. 241. Macoun. Cat. of Canad. plants. III, p. 454. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 146. Radde, Reisen, p. 121. Middendorff, Die Gewächse Sibiriens, p. 590.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Tschuktschenlande vom Fl. Anadyr, 30. Mai, 3. u. 16. Juni 1869 (Maydell);

---

1) Dies sind die südlichsten Fundorte von *S. lanata* L. in der alpinen Region des Ural; am Taimyr der nördlichste Fundort unter $73^3/_4$° N. Br.

β. **Alaxensis** Anders.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Alaska und Unalaschka (Choris und Kastalsky);

γ. **Ajanensis** Anders. (= *S. Lapponum* Rgl. fl. Ajan., = *S. Regelii* And. in herb.).

Fruchtexemplare von Ajan (Tiling), zwischen dem Fl. Olenek und der unteren Lena, 16. Aug. 1875 (Czekanowsky) und von der St. Lorenzbucht, 6. Aug. 1881 (Dobrotworsky).

δ. **Trautvetteriana** Anders. et Glehn (= *S. baicalensis* Turcz., = *var. Turczaninowiana* Trautv.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von der Alpe Kultuk, vom Chamar-Daban und aus Daurien 1828—34 (Turczaninoff), aus dem Tschuktschen-Lande vom Fl. Anadyr, 23. Mai, 3., 7., 12., 16. u. 20. Juni 1869 (Maydell); Fruchtexemplare aus dem Baikal-Gebiete von den Quellen der Bystraja 1870 (Czekanowsky) vom Chamar-Daban, an der Waldgrenze, 29. Juni 1870 (Czekanowsky), aus der Gegend Ogus Baha in Ostsibirien, 25. Mai 1844 (Middendorff).

ε. **chrysea** Anders

Blüthenexemplare von Jakutzk (Stubendorff).

Die *Geographische Verbreitung* der *S. speciosa* nach Anderson'scher Auffassung ist eine sehr ausgedehnte und umfasst das ganze arktische nordwestliche Amerika an den Küsten des Eismeeres, am Makenzie-Fluss, am Kotzebuesund, Nashagak, Alaska, die höchsten Gipfel der Rocky-Mountains, das östliche brittische Nordamerika nördlich vom Polarkreis und in Nordasien die ganze Nordostküste, das Tschuktschenland, das nordöstliche Sibirien von Jakutzk bis zur unteren Lena und die Alpenregion des Baikalgebietes[1]).

---

1) Trautvetter bemerkt in seinem Herbarium zu dieser von ihm benannten *var. Turczaninowiana*: «Diese Form ist von der echten *S. Lapponum* L. sowohl, als von der echten *S. speciosa* Hook. sehr verschieden durch einen kurzen Stiel des ovarium und sehr kurzen Griffel, da bei jenen Formen das ovarium sitzend und der stylus lang ist. Jedenfalls aber ist sie im Habitus der *S. Lapponum* viel näher, als der *S. speciosa* und müsste sie also, wenn man diese beiden Arten als

163 b. **Salix Regelii** Anders. in herb. ross. h. b. Petrop., nec in DC. prodr. XVI, 2, p. 309, nro. 148[1]), = *S. Lapponum* Rgl. in flor. Ajan., p. 118, n. 257; probabiliter = *S. speciosa* Hook. et Arn. γ. ajanensis Anders. in DC. prodr. XVI, p. 275, sub nro. 102.

Anderson bemerkt dazu d. d. 3. Aug. 1860: „Pulcherrima species, Asiae decus ut *S. speciosa* Americae.

Die Fruchtexemplare von Unalaschka (Choris), welche sich auch im herb. Trautvetter finden und von Anderson in herb. ross. h. b. Petrop. ebenfalls als *S. Regelii* bezeichnet sind, gehören dagegen zu *S. speciosa* β. *alaxensis* And., l. c.

164 a. **Salix Lapponum** L.

= S. arenaria W.

Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 617—618. Anderson in DC. prodr. XVI, 2, p. 276—277. Glehn, Verzeichn. der im Witim-Olekmalande ges. Pflanzen, p. 80—81, n. 241. Trautv. Plant. Sibir. bor., p. 106, n. 317. Köppen, l. c., II, p. 301—303. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin., II, n. 56. Herder, Die Flora des europ. Russlands, p. 118, in Engl., botan. Jahrb., XIV. B., 1. H., 1891. Zinger, Sammlung, p. 397, n. 1332. Buchanan White, Revision of the british willows (l. c.), p. 426—432. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland, p. 224. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670 et Suppl. II, p. 281. Prein, Materialien zur Kenntniss der Flora des westl. Ostsibiriens, n. 240.

genuina et β. **helvetica** Anders.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Altai (Ledebour, Bunge, Politoff, Salessoff), aus Westsibirien (Wenzkowsky und Clemenz), e plaga arctica (Sujeff), von der Insel Pui im Obi-Busen, 4. Aug. und von der Insel Natschalnitschi-Ostrow, 5. Aug. 1881

---

selbstständige trennen will, durchaus zu *S. Lapponum* und nicht zu *S. speciosa* gebracht werden. Eher aber wäre sie als selbstständige Art zu betrachten». — «Anderson giebt der *S. speciosa var. Trautvetteriana* (= *var. Turczaninowiana* Trautv.) stylum nullum».

1) Die im Prodr., l. c. von Anderson als *S. Regelii* benannte und beschriebene Pflanze stammt aus der Songarei (Schrenck) und gehört zu § 19, *Purpureae*.

(V. Fuss), aus Livland (Bray, Basiner, Trautvetter), von Dorpat (Glehn, Ledebour), aus Curland (Lindemann), aus dem Gouv. St.-Petersburg (Kühlewein, Mertens, Trautvetter, Weinmann) „ex Ingria" (herb. Pallas und Meinshausen), vom Waldai (A. Regel), von Moskau (Goldbach), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), aus Litthauen, Wolhynien, Polesien und von Wilna (Besser), aus Lappland (Fellmann, Prytz, Schrenck), aus dem Samojedenlande (Schrenck), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus dem Gouv. Kasan (Graff), von Petrosawodsk, 1866 (Meinshausen) und 1887 (Günther), aus Finnisch-Lappland (Wirzén), aus Russisch-Lappland, 1.—15. Juni 1840 (Middendorff), aus dem Gouv. Wologda, Kreis Kadnikoff, 1856 (Meshiakoff), aus dem Gouv. Jaroslaw, 1866 (Petrowsky), von Perm (Kryloff), aus dem Gouv. Olonez, Kreis Wytegra, 1877 (Günther), aus dem Gouv. Tschernigoff, 1854 (Rogowicz), aus dem Gouv. Wolhynien, 1856 u. 1858 (Rogowicz), aus der Schweiz (Schleicher), vom Aar-Gletscher, von der Grimsel, von Fouly (Seringe), von Lavaraz und Panirossaz, den Alpen von Bex, 1829 (Thomas), von den Walliser-Alpen, 1837 (Daenen), aus dem Zermatthal, von der Waldgrenze, 1827 (herb. Gay), von Mont-D'ore 1850 (Lecoq), von den Fassa-Alpen in Tyrol (Facchini), von den Sudeten, 1821 (Sieber), vom Mont D'ore und vom Plomb du Cantal, 1841 (Des Étangs), vom Col du Sancy, 1861 (Herb. Gay) und vom Mont D'ore in der Auvergne, 1840 (De Lambertye).

Geographische Verbreitung: an feuchten Orten auf den Hochgebirgen Europa's und in den mittleren und nördlichen Gouvernements Russlands, aber nicht in Ostsibirien [1]), wenn man nicht, wie Glehn und Trautvetter (l. c.) es thun, die Formen *ajanensis* und *Trautvetteriana* Anders. der *S. speciosa* Hook. zu *S. Lapponum* L. zieht.

---

1) Dass Anderson seiner Meinung «nec in Sibiria» nicht ganz sicher war, beweist die Bemerkung zu *S. Lapponum* auf Seite 277 (l. c.): «In Sibiriae alpibus tomento multo densiori folia rigidiora et alba habet», d. h. er war wohl innerlich davon überzeugt, wie Glehn und wir auch, dass *S. speciosa* «besser vielleicht ebenfalls als Form zu *S. Lapponum* zu ziehen wäre».

Im europäischen Russland kommt sie in den Gouv. Kasan, Kursk, Kostroma, Jaroslaw, Twer, Smolensk, Moskau, Wladimir, Nishne-Nowgorod, Rjasan, Tula, Kaluga, Tambow, Saratow, Kiew, Charkow, Mohilew, Tschernigoff, Wolhynien, Podolien, Litthauen, Polesien (Minsk, Wilna, Grodno), Polen, Galizien, Schlesien, in den Ostseeprovinzen, im Gouv. St.-Petersburg, Pskow, Nowgorod, Olonez, Wologda, Archangel, Perm, in Finland, Lappland und Scandinavien vor. — Das Centrum ihrer Verbreitung befindet sich zwischen dem 58. und 68° N. Br.

164 b. **Salix mollis-luxurians** Anders. in herb. ross. h. b. Petrop.

Blüthen- und Fruchtexemplare und sterile Exemplare: „prope Ircutiam ad rivulum Kaja“, 1833 (Turczaninoff), aus „Sibirien“ (Haupt) und vom Ufer der Lena, d. d. 24. Mai 1849 (Stubendorff[1]).

Geographische Verbreitung: Diese von Anderson im St.-Petersburger Herbarium aufgestellte, aber später wieder eingezogene Art, gehört ebenfalls zu den Formen der *S. Lapponum* und repräsentirt diese Art in Ostsibirien.

165. Salix boganidensis Trautv.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 277, nro. 104. Trautv. flor. boganid. I. B., 2. Th., p. 154, n. 24, tab. 2 et 3. Ledeb. fl. ross., III, 2, p. 616. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 117, n. 216. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 186 et 187. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 147. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 279. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 314. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 681. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanerogamflora, p. 271. Kjellman, Asiat. Beringssunds Kust Fanerogamflora, p. 552.

Variat: angustifolia et latifolia Trautv.

Fruchtexemplare von der Boganida, d. d. 3. Aug. 1843 (Middendorff) und vom Fl. Olenek, 7. und 23. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller); Blüthen- und Fruchtexemplare von der

1) Letztere gehört teste C. A. Meyer zu *S. Lapponum* L.

Kolyma, 30. Mai, 10. Juni und 14. Juni 1875 (Augustinowicz); Fruchtexemplare von Nasimowo in Ostsibirien, 1844 (Middendorff), von der Lena, 17. Mai, von Judomsky-Krest, 19. Juni und von Paratun, 31. Juli 1849 (Stubendorff).

var. latifolia Trautv. = *S. taimyrensis* Trautv. f. rip. Kolym. (non. fl. Taimyr.).

Blüthen- und Fruchtexemplare aus dem Tschuktschenlande vom Fl. Anadyr, 23., 26., 27. Mai, 5., 7., 14., 15., 20. Juni 1869 (Maydell), von der Kolyma, 30. Mai, 24. Juni, 6. Juli 1875 und 14. Juni 1876 (Augustinowicz), von der Jana, 27. Juni 1885 (Bunge fil.).

Geographische Verbreitung: Im arktischen Sibirien an den Flüssen Boganida, Olenek, Lena, Kolyma, Jana und Anadyr, zwischen dem 65. und 70° N. Br.

166. Salix glauca L.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 280, nro. 107. Anders. Sal. Lapp., p. 72, fig. 21. Anders. Sal. bor. amer., p. 22, nro. 45. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 117. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 618. Wimm. Salic. Europ., p. 91. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 117, n. 215. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 118, n. 258. Trautv. flor. taimyr., p. 26, n. 25. Trautv. flor. boganid., p. 153, n. 22. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 318. Trautv. Conspect. flor. ins. Now. Semlja, n. 78. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 189. Trautv. Ross. arct. plant. a peregrin. var. lect., n. 55. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin. I, n. 70. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 280. Lange, Conspect. flor. Groenland. II, p. 279—280, n. 220. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 20, tab. 571. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 452. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 678. Macoun. Cat. of Canad. plants. III, p. 448. Köppen, l. c. II, p. 303—305. Kihlman, l. c., p. 224. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanorogamflora, p. 271. Kjellman, Asiat. Beringssunds-Kustens Fanerogamflora, p. 553. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Kjellman, Asiat. Beringssunds-Kust. Fanerogamflora, p. 553. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 6, 8, 9, 12, 38, 39. Holm, Dijmphna Togtets-botaniske Udbytte, p. 28. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th., Nowaja Semlja, p. 302. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670, et Suppl. II, p. 281.

Blüthen- und Fruchtexemplare: vom Berge Munku-Sardyk, 1859 (Radde), „in lapidosis ad torrentem Urgudei, in alpe ad fl. Gremia-

czaja prope Bargusinsk und in alpibus Dahuriae“ (Turczaninoff), von den Gehängen des Chamar-daban und von Alpen im Quellengebiet der Bystraja, südwestlich vom Baikalsee, Juni u. Juli 1870 (Czekanowsky), aus dem Sajan-Gebirge, zwischen den Quellen der Flüsse Irkut und Birjussa, 1847—48 (Stubendorff), „circa Baical“ (herb. Pallas) „ex alp. Sibiriae“ (herb. Pallas), „in summo Jablonnoi-Chrebet“ (Sokoloff), von Petropawlowsk (herb. Trautvetter), e Sibiria (herb. Stephan), zwischen den Fl. Olenek und Lena, 30. Juli — 27. Aug. 1875 (Czekanowsky), von der Kolyma 14., 21., 25. Juni und 3. Juli 1875 (Augustinowicz), „e Sibiria orientali“ (Merck in herb. Pallas), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka, vom Kotzebuesund und vom Cap Espenberg (Eschscholtz), von Petropawlowsk, von Alaska und von Unalaschka (Kastalsky), von der Arakamtchetchene-Insel (Wright), vom Taimyr (Middendorff), vom Altai und Alatau (Politoff, Schangin, Bunge, Gebler, Kar. et Kir., Salessoff und Ledebour), vom Jaman-tau, 1841 (Lehmann), vom Jaman-tau und vom Irmel-tau, 1878 (Schell), vom Deneshkin-Kamen 1878 (Kryloff) und 22. Juli 1885 (Slowzoff), vom Kosswinsky-, Konshakowsky- und Suchoi-Kamen 1878 (Kryloff), vom Nord-Ural (Branth u. Hofmann), vom Irmel-tau (Lessing), von der Petschora, von den Tundern der Insel Waigatsch und der Samojeden und aus Lappland (Schrenck), von Nowaja Semlja, 27. Juli bis 10. Aug. 1837 (Baer u. Lehmann), von Nowaja Semlja, 1870 (Middendorff), von Nowaja Semlja, Juli 1879 (Tjagin), von Nowaja Semlja, 23.—25. Juli 1882 (V. Fuss), von Karesuando (Laestadius), vom Obi-Busen, von der Insel Pui, 4. Aug. 1881 (V. Fuss), von den Abhängen der Krjasha, 5. Aug. 1834 (Seliwanoff), aus Russisch-Lappland 1840 (Middendorff), aus Finnisch-Lappland, 1840 (Wirzén), von der Murmanischen Küste, Juni bis Aug. 1882 (Andrejeff), von Nowaja Semlja, 1884 (Kriwascheja), von der Insel Lütke, 69½° N. Br. 1876 (Wiggers), vom Anadyr-Busen, Aug. 1876 (Skalowsky), von der Insel Ljachow im Eismeer, 1886 (Bunge fil.), von der Lena-Mündung, 3. Juli bis 3. Aug. 1883 (Bunge fil.),

von Panérossaz und Fouly (Seringe), vom Mont Cenis (Bonjean) und aus der Schweiz (Schleicher und Thomas).

Geographische Verbreitung: an sumpfigen Orten und in den Thälern der Alpen der Schweiz und des südöstlichen Frankreichs, und im hohen Norden von Europa, Asien und Amerika: in Enare-Lappland durch alle Regionen verbreitet, auf der ganzen Kolahalbinsel und an der Murman'schen Küste, im finnischen Lappland und im nördlichen Finland südwärts bis unter 66° 45′ N. Br., auf den Solowezky-Inseln, im Osten des Weissen Meeres längs der Eismeerküste, auf der Insel Kolgujew, im nördlichen Theile des Samojedenlandes, auf der Insel Waigatsch, und auf Nowaja Semlja[1]) bis über den 74° N. Br. hinaus. Im Uralgebirge reicht *S. glauca* weit nach Süden hinab und findet sich auf allen Berggipfeln von 62° bis 58° 45′ N. Br., wobei sie nicht selten von der alpinen Region in die Waldregion hinabsteigt. Sie findet sich auch noch auf dem Irmeltau, Jamantau und auf den Gipfeln des Dshigälga und des Mashak, so dass sich ihre Verbreitung vom 74° bis zum 54° N. Br. erstreckt; im arktischen Sibirien findet sich *S. glauca* an den von uns oben angegeben Localitäten vom 67° 20′ N. Br. bis an das Eismeer; auf den Hochgebirgen des Altai und Jablonnoi-Chrebet, in Kamtschatka, an der Nordostküste Asiens, an der Nordwestküste Amerika's und auf den zwischen beiden Continenten gelegenen Inseln, auf den Mingan-Inseln, am Mistassini-See, in Labrador und in Grönland.

167. **Salix lingulata** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 281, nro. 109.

Weibliche Blüthenexemplare von Alaska (Kastalsky).

Geographische Verbreitung: Im nordwestlichen Amerika (Alaska).

---

1) Die *S. glauca* kommt, wie Lundström (l. c.) berichtet, auf Nowaja Semlja, ausser in der typischen Form noch in 2 anderen Formen vor, von welchen die eine sehr der *S. arctica* Pall. gleicht und so kaum von der *S. Brownei* And. unterschieden werden kann, die andere aber an die *S. lanata* L. erinnert».

168. Salix Pallasii Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 285, nro. 113. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 619. Macoun. Cat. of Canad. plants III, p. 452. Meehan. Catal. of plants coll. in Southeastern Alaska in the Proceed. of Philadelphia, 1884, p. 91.

α. **crassijulis**, Anders. (= *S. crassijulis* Trev.).

Fruchtexemplare vom St. Lorenzbusen (Eschscholtz und Mertens); männliche und weibliche Blüthenexemplare aus Kamtschatka und von Korjaginsk (Mertens);

β. **diplodictya** Anders. (= *S. diplodictya* Trautv.).

Fruchtexemplare von der Insel St.-Lorenz (Eschscholtz) und von der Senjawinbucht (Mertens).

Geographische Verbreitung: in Kamtschatka, Unalaschka, auf den Inseln der Beringsstrasse, auf Nushagak, an der Bartlett-Bay und in Alaska.

169a. Salix arctica Pall.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 286, nro. 114. Anders. Sal. bor. amer., p. 23, nro. 46. Trautv. Conspect. flor. ins. Now. Semlja, n. 79. Trautv. Flora ripar. Kolym., n. 190 et 191. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 151, 152, 153. Trautv. Ross. arct. plant. a peregrin. var. lect., n. 56. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin. I, n. 71. Trautv. Plant. quasd. in ins. Praefector. nup. lect., n. 100. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 282. Lange, Conspect. flor. Groenland. II, p. 279, n. 395. Köppen, l. c. II, p. 306—307. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 619, 623. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 315, 319, 320, 323. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 82, n. 287. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 111 et 122. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 18, tab. 566. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 117—118, n. 217. Trautv. flor. taimyr., p. 26, n. 26, p. 27, n. 27, flor. boganid., p. 154, n. 23. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 680, 683. Macoun. Cat. of Canad. plants. III, p. 444—445. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670 et Suppl. II, p. 281. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanerogamflora, p. 271. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Waigatsch och Chabarova, p. 312. Kjellman, Asiat. Beringssunds Kust. Fanerogamflora, p. 553 u. 554. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 5, 6, 8, 9, 11—12, 17, 31—38, 41—42, fig. I, Holm, Th. Dijmphne Togtetsbotaniske Udbytte, p. 28, 57, 108, tab. V. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Theil. Spitzbergische Phanerogamen, von Reichenbach bearbeitet, p. 302. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt unter Kap. Koldewey, 2. Bd. Gefässpflanzen bearbeitet von Buchenau und Focke, p. 48—49 und 59.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom St. Lorenzbusen (Mertens), 1876 u. 1881 (Dobrotworsky u. Skalowsky), von Unalaschka und von Alaska (Kastalsky), von der Beringsinsel 1879 Dybowsky), von der Senjawinbucht, von Unalaschka, von Koriaginsk und aus Kamtschatka (Eschscholtz und Mertens), von der Kolyma, 17. Juli 1875 (Augustinowicz), aus dem Tschuktschenlande, 9.—21. Juni 1869 (Maydell), vom Anadyrbusen und der Senjawinbucht, Juli u. Aug. 1876 (Skalowsky), von der Küste des Ochotzkischen Meeres (Wright), vom Altai „in summis alp. ad lat. sinistr. Tschujae" (Ledebour), von Nowaja Semlja, 23.—25. Juli 1882 (V. Fuss) und 1883 (Grinewezky), vom Deneshkin-Kamen 1878 (Kryloff), aus Kamtschatka (Peters), von der Tschuja (Politoff), von den Baskan-Alpen, 29. Juni 1840 (Schrenck), vom Taimyr (Middendorff), von Nowaja Semlja, 19. Juli 1837 (Baer und Lehmann), 1870 (Middendorff) und 1879 (Goebel und Tjagin).

β. **Brownei** Anders., 3. **fumosa** Anders. (= *S. fumosa* Turcz.) = *S. phylicifolia* β. *majalis* Ledeb.

Cf. Lundström in Scheutz. Plant. vascul. Jeniss., sub nro. 673, p. 202—203. *S. Arnelli* n. sp.

Blüthenexemplare von den Daurischen Alpen, 1832 und in lapidosis ad torrentem Urgudei (Turczaninoff), Fruchtexemplare von Turan (Turczaninoff), zw. Aldan und Ochotzk (Turczaninoff), von Ochotzk und Unalaschka (herb. Trautvetter), vom Engata-Ufer, 23. Mai 1845 und aus dem Kreise Minussinsk (Stubendorff), aus dem Tschuktschen-Lande, vom Anadyr, 7., 20., 21. Juni und 1. Juli 1869 (Maydell) und von der unteren Lena und Olenek, 28. Juli 1875 (Czekanowsky), vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), aus Ostsibirien, von Dschegdal, 14. Juni und von Ochotzk, 28. Juni 1849 (Stubendorff), aus der Alpenregion, über der Waldgrenze, im S. und S.-W. vom Baikalsee zwischen der Sludjanka und grossen Bystraja, Juni u. Juli 1870 (Czekanowsky), vom Baikalsee bei Bargusinsk, 1848 (Stubendorff), zwischen den Fl. Monjero und Olenek, 20. Juni und vom Fl. Olenek, an der Mün-

dung der Tomba, 29. Juni u. 6. Juli 1874 (Czekanowsky u. Müller).

subvar. cuneata Anders. (= *S. cuneata* Turcz., = *S. psilostachya* Turcz.).

Blüthenexemplare von der Angara (Turczaninoff), Fruchtexemplare von der Alpe am Fl. Gremiaczaja bei Bargusinsk (Turczaninoff), von der Insel Aesa im Ochotzkischen Meere, 2. Aug. 1844 (Middendorff), aus Kamtschatka (herb. Trautvetter), aus der Gegend zwischen Jakutzk und Ochotzk (Kusnetzoff) von der Mündung der Kolyma, 3. u. 6. Juli 1875 (Augustinowicz), aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 15. u. 20. Juni 1869 (Maydell), zwischen den Fl. Olenek und der unteren Lena, 9. u. 10. Aug. 1875 (Czekanowsky); vom Fl. Lena, 8. Aug. 1883 u. vom Flusse Jana, 7. Aug. 1885 (Bunge fil.).

ε. **taimyrensis** Anders. (= *S. taimyrensis* Trautv. in Midd. Reise, I. B., 2. Th., tab. 5 et 6.

Blüthenexemplare vom Fl. Taimyr, $73^3/_4{}^\circ$ N. Br., 23.—26. Juni 1843 (Middendorff).

Geographische Verbreitung: Wenn man mit Anderson zu *S. arctica* Pall. die naheverwandten *S. Brownei* Lundstr.[1]), *S. fumosa* Turcz., *S. cuneata* Turcz. und *S. taimyrensis* Trautv. als Formen zieht, so erhält man einen Verbreitungsbezirk, der sich über die arktischen Gebiete Europa's, Asiens und Nordamerika's erstreckt und zugleich die alpine Region des Altai, des Sajan, der Baikalischen und Daurischen Gebirge umfasst. — In Europa findet sie sich im finnischen und russischen Lappland, bei Mesen und an

1) Wie Lundström (l. c.) bemerkt, ist *S. Brownei* bei Matotschkin Shar in ihren Blüthentheilen der *S. arctica* ähnlich, während die Blattform an *S. glauca* L. erinnert. Sie tritt am Liebsten an solchen Stellen auf, wo sie Schatten oder Schutz von einer höher gewachsenen Vegetation erhält. — «Die *S. taimyrensis* von Nowaja Semlja stimmt, wie Lundström angiebt, beinahe ganz mit Middendorff's Exemplaren von dem Taimyrlande überein, nur sind an den Ex. v. Nowaja Semlja die Blätter grösser und spitziger und die ganze Pflanze (nur weibliche Ex.), üppiger und höher gewachsen».

der Indegabucht, über 67° 40′ N. Br., auf Nowaja-Semlja), auf Waigatsch, an der Jugrischen Strasse, im Nordural am Sirejogan unter 66° N. Br. und auf dem Deneshkin-Kamen unter 60° 30′ N. Br., im arktischen Sibirien zwischen dem 69° 30′ und 71° 55′ N. Br. und vom Polarkreise bis zum Eismeere an dem unteren Jenissei, am Taimyr, an der Chatanga, am Olenek, an der unteren Lena, an der Jana, an der Kolyma und am Anadyr, an der Nordostküste Asiens, an der Nordwestküste Amerika's und auf den zwischen beiden Erdtheilen liegenden Inseln und in Grönland.

169 b. **Salix brevijulis** Turcz.

Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 114. Trautv. Increm. III, p. 689, n. 4712.

„Dürfte wohl von *Sal. taimyrensis* kaum verschieden sein“ (Trautv. in herb.).

Fruchtexemplare aus Daurien, in alpibus ad fl. Tessa et ad ripam Baicalis prope thermas Turkenses, 1834 (Turczaninoff).

Geographische Verbreitung: auf den Gebirgen Dauriens und am Baikalsee.

169 c. **Salix saxatilis** Turcz.

= S. fumosa Turcz. var. saxatilis Trautv.

Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, pag. 118—119. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 621. Trautv. Plant. Sibir. bor. sub nro. 320.

Ein Fruchtexemplar: „in rupibus ad torrentem Kudun“ (Turczaninoff).

Geographische Verbreitung: an Felsen im Baikal-Gebiete und im Olenek-Lena-Gebiete.

170. **Salix myrsinites** L.

= S. dasycarpa Turcz.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 289, nro. 117. Anders. Sal. Lapp., p. 76, fig. 22. Trautv. Conspect. florae ins. Now. Semlja, n. 80. Lange, Conspect. flor. Groenland. II, p. 278—279, n. 218. Anders. Sal. bor. amer., p. 25, nro. 49.

Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 117—118. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 620. Wimm. Salic. Europ., p. 97. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 335. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 118, n. 218. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 82, n. 285. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670 et Suppl. II, p. 281. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 16, taq. 559. Glehn, Verzeichniss, n. 242. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 682. Köppen, l. c. II, p. 308—310. Buchanan White, l. c., p. 432 —437. Kihlman, l. c., p. 224. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 18—42. Holm, Dijmphna, p. 28. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th., Nowaja Semlja, p. 302. Die zweite deutsche Nordpolfahrt unter Kap. Koldewey, Gefässpflanzen Ost- und Süd-Grönlands, bearbeitet von Buchenau und Focke, p. 61.

Blüthen- und Fruchtexemplare: in sulalpinis et in alpibus Dahuriae 1832, von der Alpe Czokondo, 1831, vom Flusse Tessa und ad torrentem Urgudei (Turczaninoff), am Cholon Ussu d. d. 24. Mai in Daurien (Pansner), vom Munku-Sardyk. 1859 (Radde), von den Ssaigutischen Bergen (Lessing), vom Cap Tyliskoi in Ostsibirien, 19. Aug. 1844 (Middendorff), von Ochotzk (Walront), von Jakutzk (Stubendorff), aus Kamtschatka (Choris), vom St.-Lorenzbusen (Esch.), vom Senjawinbusen (Mertens), vom Altai (Gebler, Mardofkin, Kar. et Kir., Schangin, Politoff, Bunge, Ledebour), von den Alpen der Tschuja (Bunge), von den Tundren der Samojeden (Schrenck), von Karesuando (Tengström), aus Livland (Arroneet), aus dem Gouv. Tula (Chitrowa), aus dem Gouv. Olonetz, 1870 (Günther), aus Finnisch-Lappland, 1840 (Wirzén), aus Russisch-Lappland, 15. Juni 1840 (Middendorff), von Nowaja Semlja, 1837 (Baer), vom Berge Sishup im Gouv. Perm, 1878 (Kryloff), von der Gemmi und Grimsel und von der Flühe (Seringe), vom Mont Cenis (Bonjean), aus dem Bagnethal im Wallis, 1806 (Schleicher), und 1822 (Thomas), aus der Schweiz, 1812 (Schleicher), von Lautaret Alp. Delphin. (Sieber).

Geographische Verbreitung: auf den Alpen der Schweiz, Norditaliens und des südöstlichen Frankreichs, auf den Pyrenäen, im Schottischen Hochlande und im Norden des europäischen Russlands: in Enare-Lappland, auf der Kola-Halbinsel, im russichen, finnischen und schwedischen Lappland, im nördlichen Finland, im Onegalande

bis 62° 15′ N. Br. und im Gouv. Archangel, auf der Kanin-Halbinsel, auf der Insel Kolgujew, am arktischen Ural, an der Jugrischen Strasse, auf Waigatsch und auf Nowaja Semlja; im Gouv. Perm, im Gouv. Moskau und, wenn die Fundorte richtig sind, auch im Gouv. Tula und in Livland (? ?) — Ostwärts erstreckt sich die Verbreitung von *S. Myrsinites* über Sibirien nach Kamtschatka und nach dem arktischen Nordamerika bis nach Grönland, und zwar in der Niederung von 68 bis 70° 30′ N. Br. und als Bewohner der alpinen Region des Altai, Sajan und der Baikalischen und Daurischen Hochgebirge.

171. **Salix Chamissonis** Anders.

= S. Myrsinites Cham. in Linnaea.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 290, nro. 118. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanerogamflora, p. 271. Kjellman, Asiat. Beringssund-Kust. Fanerogamflora, p. 553. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 149.

Männliche und weibliche Blüthenexemplare aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 16. Juni 1869 (Maydell) und von der Insel Korjaginsk und vom Senjawin-Busen (Mertens in herb. Trautv.).

Geographische Verbreitung: im nordöstlichsten Theile von Sibirien, auf den Inseln der Beringsstrasse und auf Alaska.

172. **Salix Anglorum** Cham.

= S. buxifolia Trev., = S. retusa var. rotundifolia Trautv. in herb. Ledebour., = S. phlebophylla Anders. l. c.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 290, nro. 119. Anders. Sal. bor. amer., p. 27, nro. 54. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 156. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin. I, n. 72. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 624. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 324. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 686. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 452—453.

Fruchtexemplare von der Senjawin-Bucht und von der Insel Koriaginsk (Mertens), aus dem Tschuktschen-Lande vom Fl. Anadyr, 26. Mai 1869 (Maydell) und von der Providenz-Bucht, 2.—29. Juli 1876 (Skalowsky).

Geographische Verbreitung: in dem nordöstlichsten Theile von Sibirien, auf den Inseln der Beringsstrasse, auf Unalaschka, auf der St. Lorenzinsel, am Kotzebue-Sund, auf Point Barrow, im östlichen brittischen Amerika nördlich vom Polarkreis und auf dem östlichen Gipfel vom Nord-Hootanic-Pass R. M.

173. **Salix ovalifolia** Trautv.

= S. Unalaschkensis Cham. (teste Anderson).

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 291, nro. 120. Anders. Sal. bor. amer., p. 26, nro. 52. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 620. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 117, n. 254. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 452. Köppen, l. c. II, p. 310. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Kjellman, Asiat. Beringssunds Kust. Fanerogamflora, p. 554. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja-Semlja's, p. 15, 16, 40, 41, fig. II. Holm, Dijmphna, p. 28.

Blüthen- und Fruchtexemplare von Ajan (Tiling), von den Alpen Kamtschatka's (herb. Trautv.), vom Kotzebue-sund (Choris und Eschscholtz), vom St. Lorenzbusen (Eschscholtz und Mertens), von Unalaschka, vom Eschscholtz-sund, vom Cap Espenberg und von der Insel St. Paul (Eschscholtz) u. von Sitcha (Admiralität).

Geographische Verbreitung: auf Nowaja-Semlja[1]), im nordöstlichen Sibirien, in Kamtschatka, auf den Inseln in der Beringsstrasse und im westlichen arktischen Amerika an der Beringsstrasse, auf Alaska und Point Barrow und den oben genannten Localitäten.

174. **Salix Uva ursi** Pursh.

= S. Cutleri Fuckerm.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 292, nro. 122.

Fruchtexemplare von der Arakamtchetchene-Insel (Wright) und von Unalaschka (herb. Trautvetter).

---

1) Am südlichen Gänse Cap und bei Kostin-Shar kommt *S. ovalifolia* in Formen vor, die sich, wie Lundström l. c. bemerkt, sowohl der *S. glauca* L. als der *S. arctica* Pall. anschliessen und die er mit den Namen β. *subarctica* und γ. *glaucoides* bezeichnet hat; ausserdem noch in einer sterilen Form in verkümmerten Exemplaren, die er mit dem Namen δ. *nummulariaefolia* Pall. bezeichnet, weil sie an eine ähnliche Form aus dem Lande der Tschuktschen erinnert, die sich unter dem Namen «*S. nummulariaefolia*» im Pallas'schen Herbarium findet.

Geographische Verbreitung: auf den Inseln der Beringsstrasse, auf Unalaschka und auf dem nordamerikanischen Continente auf Mount Albert, auf dem Dead Island, in Labrador, in den waldigen Ländern an der Hudsonsbay zwischen dem 54. und 64° N. B., und auf den White Mountains.

175. **Salix Brayi** Ledeb.

= S. berberifolia Pall. var. Brayi Trautv.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 293, nro. 124. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 621. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 119. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 150. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor., n. 281. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 321. Glehn, Verzeichniss, n. 243.

Fruchtexemplare von der Kamtschatischen Gebirgskette (Kastalsky und Rieder) und vom Altai (Bunge, Gebler, Ledebour, Schangin und Tschikatscheff);

γ. **berberifolia** Anders. (= *S. berberifolia* Pall.).

Variat: genuina Glehn, **leicarpa** Trautv. et **eriocarpa** Trautv.

Blüthen- und Fruchtexemplare von den Daurischen Alpen, „in rupibus alpis Buchat, 1830“ und „in alpe Czokondo, 1832“ (Tilesius und Turczaninoff), vom Sochondo, 1856 und vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), aus „Sibirien“ (Adams) und aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 7. und 10. Juni 1869 (Maydell), über der Waldgrenze zwischen der Sludjanka und grossen Bystraja, 1870 (Czekanowsky), inter fl. Olenek et fl. Lenam inferiorem ad terminum sylvarum, 11. Aug. 1875 (Czekanowsky), und ad fl. Janam, 27. Juni 1885 (Bunge fil.).

Geographische Verbreitung: auf den Hochgebirgen des Altai's, Baikaliens und Dauriens, im nordöstlichen Sibirien am Olenek, an der unteren Lena, an der Jana, am Anadyr und in Kamtschatka.

176. Salix retusa L.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 293, nro. 125 u. p. 299, nro. 135. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 624. Wimm. Salic. Europ., p. 121. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 123. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 118, n. 219. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 16, tab. 558. Trautv. flor. boganid., p. 152, n. 18. Köppen, l. c. II, p. 312. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland, p. 225. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 311. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 9, 10, 11, 30, 31, fig. III. Holm, Dijmphna-Togtetsbotaniske Udbytte, p. 28. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th. Nowaja Semlja, p. 302. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670. Boiss., flora orient. IV, p. 1192. Trautv. Conspect. flor. ins. Nov. Semlja, n. 81. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 324. Trautv. Flora terr. Tschuktschor., n. 155. Trautv. Ross. arct. plant. a peregrin. var. lect., n. 57.

var. rotundifolia Trevir. (= *S. rotundifolia* Trautv.).

Fruchtexemplare von der Arakamtchetchene-Insel (Wright) und vom St. Lorenzbusen (Eschscholtz); und sterile Exemplare aus dem Tschuktschen-Lande vom Fl. Anadyr, 1. Juli 1869 (Maydell), von Unalaschka und von der Insel Korjaginsk (Mertens), zwischen der Sludjanka und grossen Bystraja, 1870 (Czekanowsky), zwischen dem Fl. Olenek und der unteren Lena, 3. Aug. 1875 (Czekanowsky), vom Fl. Boganida (Middendorff), aus dem Gouv. Tobolsk (Slowzoff), von Nowaja Semlja, 1883 (Grinewezky), von Nowaja Semlja, 1879 (Goebel und Tjagin), von Nowaja Semlja, 1837 (Baer) und von der Kolwa aus dem Grosslande der Samojeden, 1837 (Schrenck);

Von der **genuina** liegen uns vor:

Blüthenexemplare vom Stuiben 12. Juli 1872 und Fruchtexemplare vom Stuiben bei Immenstadt, 25. Juli 1874 (Herder), vom Stockhorn und Scheidek, vom unteren See von Fouy gegenüber den Chalets (Seringe), vom Mont Cenis (Bonjean), aus der Schweiz (Schleicher und Thomas), vom Mont Raefel im Zermattthal, 1827 (herb. Gay), vom Faulhorn zwischen 2618 und 2683 m. 1841 (Martins und Bravais) und vom Pizzo di Sivo, Central-Appennin, 1856 (Caruel).

Geographische Verbreitung: auf den Alpen Bayerns, Oestreichs, der Schweiz, Frankreichs und Italiens, auf dem Appennin, auf den

Pyrenäen und in Russisch-Lappland, auf der Insel Waigatsch und auf Nowaja Semlja [1]), im arktischen und gebirgigen Sibirien und im westlichen arktischen Amerika; von 70° N. Br. bis an's Eismeer.

177. **Salix nummularia** Anders.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 298, n. 132. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 154.

α. **genuina.**

Fruchtexemplare aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 2. Juni 1869 (Maydell).

β. **subretusa** Anders.

Fruchtexemplare „in alpibus Dahuriae" (Turczaninoff) und vom Altai „in alpibus ad fl. Tschujam" (Bunge).

Geographische Verbreitung: im arktischen Sibirien an der Boganida und am Anadyr; und auf den Alpen des Altai und Dauriens.

178. **Salix herbacea** L.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 298, nro. 133. Anders. Sal. Lapp., p. 85, fig. 27. Anders. Sal. bor. amer., p. 29, nro. 58. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 624. Wimm. Salic. Europ., p. 125. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 124. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 118, n. 219. Rchb. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 15, tab. 557. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 609. Reichardt, Flora der Insel Jan Mayen, p. 12. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 449. Köppen, l. c. II, p. 310—312. Buchanan White, l. c., p. 437—443. Holm, Dijmphna, p. 28. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th., Spitzbergen, p. 278. Prein, Materialien zur Kenntniss der Flora des westlichen Ostsibiriens, n. 239. Melvill in the Journ. of Bot. XXIX, 1891, p. 185 (Faroer.). Nyman, Consp. flor. Europ., p. 671 et Suppl. II, p. 281. Lange, Conspect. flor. Groenland. II, p. 278, n. 217.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Flusse Aladscheja und von der Alpe Schebel, 1830 (Turczaninoff), aus „Sibirien" (herb.

---

1) Lundström betrachtet die auf Nowaja Semlja vorkommende Form der *S. rotundifolia* Trautv. als die *α. typica*, während die anderen Formen vom Taimyr, der Boganida und aus Daurien sich mehr oder weniger der *S. retusa* oder der *S. polaris* anschliessen.

Fischer), vom Altai (Bunge), aus dem nördlichen russischen Lappland, 15.—30. Juli 1840 und von Wardochuus, 1870 (Middendorff), von Kanin-noss, Ende Juli 1882 (V. Fuss), von der Insel Kolgujew (Ruprecht), von den Tundern der Samojeden und aus Lappland (Fellman und Schrenck) und aus Finnisch-Lappland (Tengström); aus der Schweiz, 1812 (Schleicher), aus dem Wallis, 1806 (Seringe), von Zermatt, 1827 (herb. Gay), von Wallisser Alpenweiden, 1837 (Daenen), von Neuenen 1830 (Trachsel), vom Faulhorn zwischen 2618 und 2683 m. 1841 (Martins und Bravais), von den Oesterreichischen Alpen, 1821 (Sieber), vom Mont Formosa in der Nähe des Col di Tenda, 1861 (Bourgeau), vom Port d'Oo 1831 (Martre), von den spanischen Pyrenäen, Castanesa 1847 (Bourgeau) und aus Schottland, 1825 (Hooker).

Geographische Verbreitung: auf den Hochgebirgen Europa's in der alpinen Region, ebenso auf den Faroers und auf Spitzbergen und im arktischen Russland: in Enare Lappland, am Imandra-See, auf der Kola-Halbinsel, an der Murman'schen Küste, im finnischen Lappland, im Samojedenlande, auf der Insel Kolgujew, am arktischen Ural auf dem Gipfel des Wassaymbai, 1330′ ü. d. M., unter dem 69° N. Br., auch am westlichen Ural südwärts bis ins Gouv. Perm, in Westsibirien am unteren Ob, auf den höchsten Alpen am Flusse Tschuja, im Baikal-Gebiete und in Daurien; auf den arktischen Inseln, der Bäreninsel, an der Nordwestküste Amerika's, auf den Inseln und an den Küsten der Hudsonsstrasse, in Grönland, auf Labrador, auf dem Gipfel des Mount Albert, auf den Gipfeln der Rocky-Mountains und der White Mountains.

179. **Salix polaris** Wahlenb.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 299, nro. 136. Anders. Sal. Lapp., p. 86, fig. 28. Anders. Sal. bor. amer., p. 29, nro. 59. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 625. Wimm. Salic. Europ., p. 127. Köppen, l. c. II, p. 312—314. Trautv. Conspect. flor. ins. Now. Semlja, n. 82. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 158. Trautv. Ross. arct. plant. a peregrin. var. lect, n. 58. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 283. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 119, n. 221. Trautvetter flor.

Taimyr., p. 25, n. 23. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 325. Lundström in Scheutz, Plant vascul. Jeniss., n. 685. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 453. Heer, Die Urwelt der Schweiz, p. 580, t. XII, f. 1—3. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 15, tab. 557. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanerogamflora, p. 271. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 311. Kjellman, Asiat. Beringssunds-Kust. Fanerogamflora, p. 554. Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 3, 4, 8, 9, 10, 29, 30. Holm, Dijmphna Togtetsbotaniske Udbytte, p. 28, 55, 107. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th., Spitzbergen, p. 277, Nowaja Semlja, p. 302. Schmidt, Auffindung der *S. polaris* im Thonschiefer bei Port-Kunda und Hellenorm im «Herold» 1891, nro. 171 u. 174. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 671 et Suppl. II, p. 281.

Blüthen- und Fruchtexemplare von dem Ganal'schen Gebirge auf Kamtschatka (Rieder), von der Arakamtchetchene-Insel (Wright), aus dem Tschuktschen-Lande, vom Fl. Anadyr, 14. Juni 1869 (Maydell), von dem Fl. Olenek und der unteren Lena, 27. Juli—27. Aug. 1875 (Czekanowsky), vom Fl. Taimyr (Middendorff), von der Lena, 30. Juni 1883 und von der Insel Ljachow im Eismeere, 8. Juli 1886 (Bunge fil.), von der Insel Kolgujew (Ruprecht), aus Lappland (Fellman und Hornemann), von Nowaja Semlja, 1883 (Grinewezky), von Nowaja Semlja, 12. Juli 1870 (Middendorff), von Nowaja Semlja, 1837 (Baer und Lehmann), von Nowaja Semlja, 1879 (Goebel), von Nowaja Semlja, 1878 (Sjerikoff), von Nowaja Semlja, Anf. Juli 1879 (Tjagin) und auf feuchten Moosstellen in der Tundra des Grosslandes der Samojeden, 1837 (Schrenck).

Geographische Verbreitung: in den arktischen Regionen Europa's, Asiens und Amerika's, vom 69° 20′ N. Br. bis an's Eismeer, auf den Bergen Kamtschatka's, in Alaska, auf den Inseln nördlich vom Lankastersund, auf den Parry-Inseln und Melville-Inseln im Arktischen Meere. — In Lappland auf den Alpen unter 69½° N. Br., auf den Inseln Kolgujew, Waigatsch und Nowaja Semlja[1]) jenseits des 69° N. Br., auf der Bären-Insel, auf Spitz-

1) Lundström fand auf Nowaja Semlja bei Matotschkin Shar einen Strauch der *S. polaris*, der ungefähr 1 m. im Durchmesser und 3 cm. dick war und dessen älteste Zweige nicht mehr als 24 Jahre (Vegetationsperioden) alt waren und schliesst daraus, dass in diesen arktischen Gegenden keine besonders lange Zeit nöthig ist für die Bildung dieser Weiden-Rasen.

bergen, im arktischen Sibirien, im Taimyrlande noch auf der Baers-Insel unter 75° 36′ N. Br., am Dicksonshafen, auf der Minin-Insel, an der Actinia-Bai, am Cap Tscheljuskin, auf der Preobrashenie-Insel und Irkaipij. — Auf den europäischen Alpen jetzt nicht mehr, wohl aber zur Eiszeit, wie Nathorst nachgewiesen, welcher Reste dieser und anderer Weiden in einem auf Moränenschutt liegenden Lettenlager, welches von Torf bedeckt war, bei Schwarzenbach im Kanton Zürich wohlerhalten aufgefunden hat. — Aehnliche Reste von *S. polaris* fand Nathorst im südlichen Schweden, in Dänemark, in Estland und in Norfolk, so dass man auf eine weite Verbreitung dieser Polarweide zur Eiszeit in Europa schliessen kann.

180. **Salix reticulata** L.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 301, nro. 140. Anders. Sal. Lapp., p. 83, fig. 25. Anders. Sal. bor. amer., p. 29, nro. 57. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 122. Trautv. Flora terrae Tschuktschor., n. 157. Trautv. Stirp. sibir. collect. bin. I, n. 69. Trautv. Plant. quasd. in ins. Praefector. nup. lect., n. 101. Lange, p. 278, n. 216. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 623. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 16, tab. 557. Wimm. Salic. Europ., p. 129. Buchanan White, l. c., p. 443—447. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 671 et Suppl. II, p. 281. Schmidt, Mammuthexpedition, p. 119, n. 220. Köppen, l. c. II, p. 314—315. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 118, n. 256. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 322. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 684. Radde, Reisen, p. 76, 121. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 454. Kjellman, Sibir. Nordkust. Fanerogamflora, p. 271. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Kjellman, Asiat. Beringssunds-Kust. Fanerogamflora, p. 554, Lundström, Krit. Bemerk. über die Weiden Nowaja Semlja's, p. 8, 11, 31. Holm. Dijmphna Togtetsbotaniske Udbytte, p. 28, 56, 107. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, 3. Th., Spitzbergische Phanerogamen von Reichenbach, p. 277. Meehan. Catal. of plants. coll. in Southeastern Alaska, p. 91.

α. **typica** Anders.

1. **glabra** Ledeb. et And. (= *S. dictyophylla* Hb. Gor.).

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), im Flussgebiete des Olenek, 22. Juni 1874 (Czekanowsky und Müller), vom Nord-Ural, 28.—30. Juni und von den Quellen der Petschora, 20. Juli 1847 (Hofmann), aus dem östlichen Altai, 1839 (Bunge); vom Fusse des Berges Deneshkin-Kamen, 22. Juli

1885 (Slowzoff), von der Lopatka auf Kamtschatka (Rieder) „in rupibus alpis Nuchu-Daban“, 1830 (Turczaninoff), von Ajan Tiling), „e maxime borealibus ad Jenisseam“ (herb. Pallas), von Unalaschka und Alaska (Kastalsky, Langsdorff, Eschscholtz), von der Arakamtchetchene-Insel (Wright), von der Insel Sitcha, von dem St. Lorenzbusen und von der Insel St. Lorenz (Choris, Mertens und Eschscholtz), von der Insel St. Paul (Kusmischscheff und Kastalsky), aus Lappland (Schrenck), von den Ssaigutischen Bergen (Lessing), aus „Ostsibirien“ (Stubendorff), vom Nord-Ural (Branth), von Tschatkaise (Fellman), von der Insel Kolgujew (Ruprecht), „ex alp. Altaicis“ (Schangin in herb. Pallas).

2. **sericea** And. (= β. *villosa* Ledeb., = *S. Demidoviana* Hb. Gor., = *S. vestita* Pursh.).

Blüthen- und Fruchtexemplare von Ajan (Tiling), von Unalaschka (Eschscholtz), aus Kamtschatka (Rieder), von der Alpe Nuchu-daban, 1830 (Turczaninoff), von den Quellen der Sludjanka im Baikalgebiete, Juni 1870 (Czekanowsky), von Bargusinsk am Baikalsee, 1848 (Stubendorff), aus Finnisch-Lappland (Tengström), aus Russisch-Lappland, 21.—29. Juni 1840 (Middendorff), von der oberen Kolwa und von der Insel Waigatsch (Schrenck), aus dem Tschuktschenlande vom Fl. Anadyr, 16. Juni 1869 (Maydell), zwischen dem Fl. Olenek und der unteren Lena, 3. Aug. 1875 (Czekanowsky), von der Arakamtchetchene-Insel, 21. Juli — 2. Aug. und vom Anadyr-Busen, 5. Aug. — 22. Sept. 1876 (Skalowsky), von der Beringsinsel, 1879 (Dybowsky), vom Altai (Politoff, Schangin, Bunge, Gebler, Ledebour, Mardofkin), von Katschkowka am Ufer von Russisch-Lappland (Schrenck), von Dovre (Lindeberg); aus der Schweiz (Daenen, Schleicher, Seringe) und aus dem Val Sassina am Como-See (Daenen).

Geographische Verbreitung: im nördlichen Europa und auf den Hochgebirgen Europa's, auf Spitzbergen, im nördlichen und arktischen Asien von 67° 40′ bis 70° 10′, ebenso im arktischen Amerika,

am Kotzebuesund, auf Unalaschka, auf Alaska, am Cap Lisburne, an der arktischen Küste, an der Bartlett-Bai, an den Küsten der Hudsonsbai, Hudsonsstrasse und von Labrador, im östlichen Brittischen Amerika nördlich vom Polarkreis, in Grönland und auf dem Gipfel des Mount Albert. — In Europa an den Ufern des Varanger Fjord, auf den Alpen am Imandra-See, auf der ganzen Kola-Halbinsel, am Eismeere, auf der Insel Kolgujew, am Arktischen Ural, auf der Insel Waigatsch und auf Nowaja Semlja[1]), auf dem Ural vom 66—61° N. Br., ja sogar noch auf dem Baschkirischen Ural. Im arktischen und gebirgigen Sibirien, am Wilui, am Olenek, an der unteren Lena, am Anadyr, am Dicksonshafen, auf der Preobrashenie-Insel und bei Pitlekai, auf dem Altai, dem Sajangebirge und auf den Gebirgen in Baikalien, Daurien und auf Kamtschatka.

Die *S. reticulata* L. *var. nivalis* Hook. in Nordamerika bewohnt die Gipfel der Rocky-Mountains zwischen dem 52. und 56° N. Br. und findet sich in der Nähe der Schneelinie aller höheren Berge zwischen Canmore und dem Selkirk-Gipfel an der Canadischen Pacificbahn unter dem 51° N. Br. und am nordwestlichen Arm des North-Fork vom Oldmen-River in den Rocky Mountains.

181. **Salix purpurea** L.

= S. pallida Ledeb., Trautv. in herb. Ledeb., = S. tenuijulis Ledeb., S. dahurica Turcz.

Anderson in DC. prodr. XVI, 2, pag. 306, nro. 144. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 602. Trautv. Salic., p. 24, nro. 29. Trautv. Plant. a Slowzow coll., n. 373. Wimm. Salic. Europ., p. 29. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 102—103. Rgl. in Descr. plant. novar. et minus cognit. fasc. VII, p. 175—176, n. 313. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 22, tab. 582—585. Buchanan White, l. c., p. 447. Franchet et Savatier. enum. plant. I, p. 462, n. 1655. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 453. Franchet, plant. David. I, n. 905. Zinger, Sammlung, p. 394, n. 1320. Köppen, l. c. II, p. 316—318.

1) «*S. reticulata*, zum ersten Mal auf Nowaja Semlja gefunden, trat, wie Lundström berichtet, in kleinen Exemplaren auf, welche eine grosse Aehnlichkeit mit kleineren von *S. arctica* Pall. hatten. Ihrem Wachsthum nach aber erinnerte diese *S. reticulata* L. (namentlich durch ihre unterirdischen Zweige), mehr an *S. polaris* Wahlbrg. als an *S. arctica* Pall.».

Variat: gracilis, Lambertiana, Helix, pallescens et virescens Anders.

Blüthen- und Fruchtexemplare aus der Steppe zwischen Tarei-noor und Tschindansk in Daurien (Pansner), von Irkutzk, Nertschinsk, aus Daurien und aus Nordchina (Turczaninoff), aus Ostsibirien, vom Ufer der Chorma und Ensata, Mai und Juni 1845 (Stubendorff), von Iliisk, 17. April 1877 und aus dem Tekesthale, 5000′, 14.—25. Aug. 1877 (A. Regel), aus dem Altai, von der Tschuja, vom Kurtschun und Bekun (Ledebour), vom Tarbagatai und aus der Kirgisensteppe (Schrenck, Slowzoff, Kar. et Kir.), aus dem Saissan-Gebiete (Potanin), aus der Lepsa-Niederung und vom Alatau (Semenoff), vom Karatau in Turkestan (Sewerzoff), von Orenburg, 1876 (A. Regel), vom Ufer des Ilek (Lehmann), aus dem Caucasus (Becker, Henning, Hoefft, Hohenacker, Kolenati, Lagowski, Nordmann, Szovits, Wilhelms, Wittmann), aus der Krim (Trautvetter), von Tscherkask (Henning), von Jalta, 8. Juli 1832 (Tschugaewicz), aus dem Gouv. Saratow, 1884 (Zinger), von Sarepta (Becker), aus der Kalmückensteppe (Sergatscheff), aus Litthauen (Besser), aus Livland (Trautvetter), aus Kurland (Fleischer u. Lindemann), von Mitau (Lehnert u. Trautvetter), von Wilna, 1879 (Schell), aus Podolien, 13. April 1856 (Trautvetter), aus Wolhynien, 1858 (Rogowicz) und aus dem Gouv. Mohilew, 15. Sept. 1861 (Trautvetter).

Geographische Verbreitung: Fast in ganz Europa bis Nordengland und das mittlere Schweden; im europ. Russland geht die Nordgrenze ihrer spontanen Verbreitung aus dem südwestlichen Livland durch das südöstliche Kurland, den Norden des Gouv. Wilna, die Gouv. Mohilew, Orel, Tambow und Saratow zur unteren Wolga und zum Uralflusse; doch kommt sie in mehreren nördlichen Gouvernements des europäischen Russlands, wie z. B. im Gouv. Nowgorod, und bei St. Petersburg vielfach cultivirt vor; als südlichste Punkte ihres Vorkommens im europäischen Russland werden von Köppen bezeichnet: die Ufer des Irgis beim Fort Uralskoje unter $48^3/_4{}^\circ$ N. Br.

und die Mündung des Temir in die Emba unter $48^1/_2°$ N. Br. und die Gouv. Podolien, Wolhynien und Jekaterinoslaw, die Krim, der Kaukasus, Armenien, Anatolien, das nördliche Persien[1]), die Songarei, das Saissan-Gebiet, Turkestan[2]), das Sajan- und Baikal-Gebiet, Daurien und die Mongolei; auch in Nordamerika kommt *S. purpurea* L. (aber wohl ursprünglich eingeführt), vor, so bei Ottawah, auf der Toronto-Insel und zwischen Niagaratown und Queenston, und im nordwestlichen Theile des Minnesota-Thales[3]).

182. **Salix rubra** Huds.

= S. linearis Turcz., = S. viminalis purpnrea Wimm., = S. viminalis Bunge in reliq. Lehm., = S. purpurea var. Bunge in reliq. Lehm.

Anders. in DC. prodr., pag. 307, nro. 145. Köppen, l. c. II, p. 318—319. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 665 et Suppl. II, p. 280. Rgl. in Descr. plant. novar., f. VII, p. 176. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 603. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 22, tab. 586. Wimm. Salic. Europ., p. 173. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 103—104.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fl. Selenga bei Werchne-Udinsk aus Transbaikalien (Turczaninoff), von Samarkand (Lehmann), und aus Livland (Trautvetter).

Die *Geographische Verbreitung* dieser Art, welche nach Wimmer ein Bastard von *S. purpurea* und *S. viminalis* L. ist, fällt natürlich mit der Verbreitung dieser beiden Weiden vielfach zusammen und findet sich desshalb *S. rubra* in ganz Mitteleuropa bis in's mittlere Schweden, in den Ostseeprovinzen, in Polen, Westpreussen, im Dongebiete, im Gouv. Woronesh, Kaukasus, in Mittelasien bei Samarkand[4]), in Baikalien und Daurien.

---

1) Cf. Boiss., flora orient. IV, p. 1186.

2) «Die Purpurweide, die gemeinste Strauchweide des ganzen Mittelasiens, geht im Amudarja-Thale bis zu bedeutenden Höhenlagen, so in den Gebieten nördlich von der Alailinie» (A. Regel in der Gartenflora, 1884, p. 76).

3) Conway Macmilian in Bonnier's Revue générale de Botanique III, 1891, nro. 31, p. 291.

4) Regel (l. c.) bestreitet das Vorkommen von *S. rubra* Huds. in Central-asien.

183. Salix Ledebouriana Trautv.[1]).

= S. tenuijulis Ledeb., = S. pallida Ledeb. fl. Alt.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, p. 308, nro. 146. Ledeb. icon. fl. ross., t. 454. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 603. Trautv. Salic., p. 25, nro. 30. Trautv. Contrib. ad flor. Dagestaniae, n. 347. Wimm. Salic. Europ., p. 33. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 104. Köppen, l. c. II, p. 319—320. Rgl. in Descr. plant. novar., f. VII, p. 177—179, n. 318.

Sterile Exemplare vom Flusse Oka (Kusnetzoff), aus dem Altai (Kar. et Kir.), vom Tersetkan und Ischim (Schrenck), von Sarbid im Sarafschan-Thal, 7000′, 17. Juni 1870 (O. Fedschenko), aus dem Tschu-Thale, 1872 (Korolkoff), vom Fl. Koksa, 6000′, 1874 (Larionoff), aus dem oberen Tekes-Thale, 25. Aug. 1877 aus dem Tscharyn-Thale, 3. Oct. 1877 (A. Regel), vom Issyk-kul, Sept. 1877 und vom Sairam-See, 19. Juli 1878 (Fetissoff), aus dem Kaukasus (Becker, Radde, Szovits und Wittmann), von Orenburg, aus dem Gouv. Orenburg: von Iletzkaja Saschtschita und aus dem Kreise Orsk, von Iljinsk und Guberlinsk, 1878 (Schell).

Geographische Verbreitung: im südlichen Theile des Gouv. Orenburg, im Ural, im östlichen Kaukasus, in Turkestan, im nördlichen Persien, im Himalaya-Gebiete, in der Songarei, im Altai, in Baikalien und in Daurien.

184. Salix Kochiana Trautv.

= S. Weigeliana Turcz., = S. Pontederiana Trautv. in Ledeb. fl. Alt. IV, p. 263.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 314, nro. 152. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 602. Trautv. Salic., p. 26, nro. 32, tab. I. Wimm. Salic. Europ., p. 33. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 102. Rgl. in Descr. plant. novar., f. VII, p. 177.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Munku-Sardyk, 1859 (Radde), von der Selenga bei Werchne-Udinsk, aus Transbaikalien

---

1) Regel (l. c.) unterscheidet *S. Ledebouriana* Trautv. von *S. tenuijulis* Ledeb. und bestreitet so auch das Vorkommen der *S. Ledebouriana* in Centralasien. Nach ihm ist *S. tenuijulis* Ledeb. = *S. Regeli* Anders. in DC. prodr.

und Daurien (Turczaninoff), von Irkutzk (Haupt), vom Ufer der Chorma und Ensate, Mai und Juni 1845 (Stubendorff), vom Baikalsee, bei Bargusinsk, 1848 (Stubendorff), aus Ostsibirien (Haupt und Stubendorff) und aus dem Altai (Bunge und Ledebour).

Geographische Verbreitung: im Altai, im Sajan-Gebiete, in Baikalien und in Daurien.

185. **Salix Wilhelmsiana** M. a. B.

= S. angustifolia Ledeb. und Anders., = S. dracunculifolia Boiss.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 315, nro. 154. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 665. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 604. Trautv. Salic., p. 21, nro. 26 et p. 22, n. 27, tab. III et IV. Trautv. en. pl. a. Radde in Armenia ross. lect., n. 486. Wimm. Salic. Europ., p. 27. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 104—105. Franchet, Mission. Capus., p. 159. Franchet, plant. David, I, n. 902. Köppen, l. c. II, p. 320—321. Hook. fl. of Brit. India V, p. 636—637. Boiss. flora orient. IV, p. 1187. Rgl. in Descr. plant. nov. et min. cogn., f. VII, p. 176 et 178, n. 316. et 180, n. 321.

β. **microstachya** Anders. (= *S. microstachya* Turcz., = *S. Capusii* Franch., = *var. leiocarpa* Ledeb.).

Variat: pycnostachya et **sericea** Rgl.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Fl. Irkut (in sabulosis) und von der Wedenskaja (Turczaninoff), vom Alatau-transiliensis, 2500′, Juli 1857 (Semenoff), vom Iskander-kul, 31. Aug. 1881 (Capus), aus dem Sarafschan-Thale, 6000′, 5. Juni 1870, vom Iskander-kul, 7000′, 16. Juni 1870, von Marianskoi-Uschtschelje, in Turkestan 4700—6000′, 7. Sept. 1870 und von Soch im Chanat Chokand 28. Juli 1871 (O. Fedschenko), von Samarkand (Krause), vom Amu-darja in Chiwa, 18. Juli 1873 (Korolkoff und Krause), von Kuldscha 1876 (Golicke), vom Karatau zwischen Turkestan und Tschemkent, 1876, von Borochudsir, 22. April 1877, vom Ili-Ufer nördlich von Kuldscha, 18. Mai 1877 und vom Musart-Piket, 5—8000′, 15.—16. Aug. 1877 (A. Regel), von den Ufern des Ili und des Balchasch (Schrenck),

vom Nakitschiwantschai (Szovits), aus dem Caucasus (Radde, Wilhelms, Adams und Georgi) und von der Kalmückensteppe zwischen Wolga und Ural (Sergatscheff).

var. eriocarpa Ledeb.

Fruchtexemplare vom Baikalsee, bei Bargusinsk, 1848 (Stubendorff), aus Armenien, 1871 (Radde), aus dem Kaukasus (Lagowsky und Wilhelms), vom Amu-Darja (Korolkoff), vom Fl. Ilek und vom Fl. Sakmara bei Sakmarsky Gorodok, 1841 (Lehmann).

Geographische Verbreitung: in den Steppen zwischen Wolga und Ural, in Transkaukasien, Armenien, in Nordpersien, in Afghanistan, im Himalaya zwischen 7000 und 12000′, in West-Tibet zwischen 11000 und 12000′, in Turkestan, Chiwa, in der Songarei, in der Mongolei, in Baikalien und in Daurien [1]).

186. **Salix sibirica** Pall.

= S. caesia Vill. (teste Turcz).

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 316, nro. 157. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 665. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 622. Wimm. Salic. Europ., p. 101. Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., f. VII, p. 885, n. 334. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 25, tab. 595. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 121. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 118, n. 255. Lundström in Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., n. 672. Köppen, l. c. II, p. 321.

Blüthen- und Fruchtexemplare vom Baikalsee, bei Bargusinsk (Helm), von Irkutzk (Haupt), von Dorininsk in Daurien (Vlassoff), „in pratis subalpinis Dahuriae“ (Turczaninoff), „sponte e Sibiria“, „ad Karyschum fl.“ (herb. Pallas), aus „Ostsibirien“ (Merck in

---

1) Ganz verschieden von der transkaukasischen *S. angustifolia* ist ein im Trautvetter'schen Herbarium befindliches Exemplar der richtigen *S. angustifolia* W. (= *S. repens-viminalis* Wimm.), Germania (dedit E. Regel).

Regel (l. c.) trennt *S. microstachya* Turcz. vollständig von *S. Wilhelmsiana* M. a. B. Nach ihm ist *S. microstachya* Turcz. α. *sericea* Rgl. = *S. angustifolia* β. *leiocarpa* Ledeb. fl. ross. und = *S. angustifolia* β. *microstachya* Anders.; während *S. Wilhelmsiana* M. a. B. = ist der *S. angustifolia* M. a. B. und Anders. und = der *S. angustifolia* α. *eriocarpa* Ledeb. fl. ross.

(herb. Pallas), vom Altai (Ledebour), vom Alakul (Schrenck), von Tobolsk (Haupt);

β. **pubescens** Rgl. in flor. Ajan.

Weibliche Exemplare von Ajan (Tiling)[1].

Geographische Verbreitung: in Sibirien, im Ural, im Altai, in der Songarei, in Baikalien, Daurien und in Ostsibirien; zwischen dem 68° 20′ und 69° 25′ N. Br. am Jenissei.

187. Salix caesia Vill.

= S. sibirica Pall. α. glabra Ledeb.

Anders. in DC. prodr. XVI, 2, pag. 317, nro. 158. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 665. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 622. Rchbch. ic. fl. germ. et helv. XI, p. 18, tab. 565. Wimm. Salic. Europ., p. 100. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 121. Glehn, Verzeichniss, n. 245. Köppen, l. c. II, p. 321. Rgl. in Descript. plant. novar. et minus cognit., f. VII, p. 186, n. 335.

β. **minutiflora** Anders. (= *S. minutiflora* Turcz.).

Blüthen- und Fruchtexemplare: „in pratis subalpinis Dahuriae“ 1832 und „in glareosis ad torrentem Kudun“ 1829, in sylvis prope Monda (Turczaninoff), von Irkutzk (Goldbach), aus dem Olekma-Gebiete, 1870 (Czekanowsky), aus dem Kreise Minussinsk (Middendorff), vom Baikalsee bei Bargusinsk, 1848 (Stubendorff), „in insulis Tschujae Kuraicis“ (Bunge), von den Alpen des Alatau (Kar. et Kir.) und von Alpenwiesen des Tshianschan, 8000—9000′, Juli 1857 (Semenoff), vom oberen Musartthale, 9000′, 19. Aug. 1877, vom Kasan-Passe, 9—11000′, 10. Aug. 1878, von der oberen Borotala, 8500′ und vom oberen Chorgos, 9000′, Aug. 1878 (A. Regel) und von Juldus, Sept. 1878 (Fetissoff); vom Mont Cenis, 1833 (Boissier) und 1843 (Huguenin), vom Mont Cenis (Bonjean und Thomas), aus dem Wallis (Seringe und Schleicher) und von der Tarantaise, 1830 (herb. J. Gay).

Geographische Verbreitung: der echten europäischen Form auf den höchsten Alpen der Schweiz, Ober-Italiens, des südlichen Frank-

1) «Mihi diversa videtur» (Anderson).

reichs (Dauphiné), Kärnthens und Tyrols; der β. *minutiflora* Anders.: im südlichen Uralgebirge, auf den Voralpen des Altai's, des songarischen Alatau's, auf dem Thianschan und dem Musartgebirge zwischen 8000 und 11000′, auf dem Sajangebirge, auf den Voralpen Baikaliens und Dauriens und im Olekma-Gebiete.

Salix Arnelli Lundstr.

Lundstr. in Scheutz, Plant. vasc. Jeniss., n. 673. Lundstr. im Botan. Centralbl., 1888, 35. Bd., p. 31.

„Species haec inter *S. arcticam* (vel. *taimyrensem*) et *S. chlorostachyam* quasi media".

Am Jenissei (selten), zwischen 65° 50′ und 68° 5′ N. Br.

Salix eriocaulos Lundstr.

Lundstr. in Scheutz, l. c., n. 679. Lundstr. im Botan. Centralbl. 1888, 35. Bd., p. 31.

„Est quasi inter *S. glaucam* et *hastatam* et *lanatam* intermedia". Am Jenissei zwischen 71° und 71° 20′.

Salix reptans (Rupr.) Lundstr.

Rupr. Fl. Samojed., p. 54, tab. III. Köppen, Holzgewächse, II, p. 306. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670 et Suppl. II, p. 281. Lundström in Scheutz, l. c., n. 678, b. Lundström im Botan. Centralbl., 1888, 35. B., p. 31. Kjellman och Lundström, Fanerogamer från Nowaja Semlja, Wajgatsch och Chabarova, p. 312. Lundström, Krit. Bemerk., p. 13—14, 39—40. Holm, Dijmphna, p. 28.

Am Jenissei, selten, zwischen 69 und 70°.

Geographische Verbreitung: auf Kolgujew, Nowaja Semlja[1],

---

1) Lundström bemerkt (l. c.) zum Vorkommen der *S. reptans* auf Nowaja Semlja: «wie *S. ovalifolia* Trautv., die als eine kriechende Form von *S. polaris* Wahlbrg. angesehen werden kann, deutlich ihren genetischen Zusammenhang mit dieser bewies, so schliesst sich *S. reptans* durch zahlreiche Mittelformen sowohl der *S. Brownei* And. als der *S. glauca* L. *var. subarctica* an. Da aber auch

wahrscheinlich auch auf Waigatsch und am arktischen Ural; ausserdem im östlichen Theile des Gouv. Wologda am Ufer der Petschora und im Gouv. Perm auf dem Ischerim unter 61° N. Br.

188. **Populus tremula** L.

Wesmael in DC. prodr. XVI, 2, pag. 325, nro. 3. Wesmael, Monogr. du genre Populus, pag. 49—51, nro. 4, tab. 18, II—IV. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 664 et Suppl. II, p. 280. Zinger, Sammlung, p. 398, n. 1334. Middendorff, Die Gewächse Sibiriens, p. 572—573, 616, 629. Köppen, l. c. II, p. 339—351. Ledeb. fl. ross. III, 2, pag. 627. Rchbch.ic. fl. germ. et helv. XI, p. 30, tab. 618. Radde, Reisen, p. 81, 89, 130, 282, 321, 326, 550, 552, 583, 610, 614, 618, 621, 623, 631, 642, 645. Glehn, Reisebericht, p. 211, 264. Maxim. et Rupr. in Mél. Biolog., t. II, p. 433. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 125. Trautv. in Maxim. prim. fl. amur., p. 245, n. 665. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 132, n. 439. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 336, p. 174, n. 387. Meinshausen, Nachrichten, p. 208, n. 338. Trautv. Plant. Sibir. bor., n. 326. Glehn, Verzeichniss, n. 246. Franchet et Savatier enum. plant. I, p. 463, n. 1656. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 453. Prein, Balagansk, n. 274. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 618. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 658. Miyabe, The flora of the Kurile Islands. nro. 239. Franchet, plant. David I, n. 906.

Blüthen- und Fruchtexemplare und sterile Exemplare von Irkutzk (Turczaninoff), vom Amur und Ussuri, 1855—1856 (Maximowicz), vom Ussuri und vom Kengka-See (Maack), zwischen den Fl. Wilui, 64° und Olenek, 68°, 1854 (Maack), von Nasimowo, 1844 (Middendorff), vom Fl. Jana, 29. Juni 1885 (Bunge fil.), aus Kamtschatka (Lubarsky), von der Kolyma, 29. Juni 1876 (Augustinowicz), von der unteren Lena, 28. Juni 1875 (Czekanowsky), vom Fl. Tura, 1. Juli 1881 (V. Fuss), aus dem Altai (Ledebour und Meyer), von der kleinen Almatinka bei Werny, 5—6000′, 20. Sept. 1876 und 28. März 1877, von Talki, Juli 1877, vom Bache Sattely,

---

verschiedene Formen der *S. reptans* mehr oder weniger mit *S. arctica* Pall. oder *S. glauca* L. verwandt sind, müssen folgende Varietäten aufgenommen werden: «*S. reptans* β. *subarctica* und *S. r.* γ. *glaucoides nob.*»; «zwischen welchen aber eine Menge Formen vorkommen, bei denen die Charaktere der beiden genannten Arten auf mannigfaltige Weise in höherem oder geringerem Grade vereinigt sind».

28. Mai 1878, vom Berge Dschirgalan, 5—6000′, 26. Juli 1878 und vom Fl. Kasch, 7000′, 15. Sept. 1878 (A. Regel), aus der Songarei (Schrenck), aus Westsibirien (Wenzkowsky und Clemenz), aus dem Kreise Slatoust (Bergkorps), von Elisabethpol (Hohenacker), aus dem Paschalik Erzerum 1874 (Radde), aus dem Gouv. Orenburg (Lehmann und Pander), von Stepanoffka im Gouv. Samara (Ender), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), von Sarepta 1852—1864 (Becker), aus dem Gouv. Ufa, 1868 und Orenburg, 1867 u. 1869 (Lossjewsky), von Orenburg, 1878 (Schell), von Moskau (Goldbach), von Uman (Golde), von Kiew, 1839, 1852, 1855 u. 1860 (Trautvetter), aus dem Gouv. Poltawa, 1850 (Trautvetter), aus Podolien, 1856 (Trautvetter), aus dem nördlichen Bessarabien, 1857 (Trautvetter) von Gorenki (Fischer), aus dem Gouv. Mohilew (Downar), von der Insel Dagö (Winkler), aus Livland, 1830 (Trautvetter), aus Kurland (Fleischer), aus dem Gouv. Perm von Talitzky Sawod, 1877 (Schell), von Perm (Kryloff), aus dem Gouv. Olonetz, 1867 (Günther), von Tjumen, 1882 (Slowzoff), von Dorpat (Bunge und Meyer), von Tscherkask (Henning), von Moskau (Stephan), aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aus Ingermanland (Meinshausen), von Wilna, 1879 (Schell), von Petersburg (herb. Fischer und Mertens), vom grossen Imatra 1875 (Herder) und von Helsingfors, 1840 (Trautvetter);

β. **villosa** Lang.

Exemplare vom Wilui, unter dem 64° N. Br. (Maack) und aus dem Districte Liven im Gouv. Orel, 1884 (Zinger).

Ausserdem lagen uns Exemplare von *Populus tremula* L. vor: von der Wegelnburg im Wasgau, 1868 (Herder), vom alten Wall in Bremen, 1814 (Mertens), aus Kabylien (Cosson), von Dorpat (Bunge), aus Katalonien (Costa), aus der Schweiz (Schleicher), von Upsala (Fristedt), aus Lapp. Lulens. (Anderson), aus Würtemberg (Vogelsang), Baden (A. Braun), Finland (Schiebe), Böhmen (Tausch), England (Mertens), Cilicien (Kotschy), von Penn-Yan (Sartwell), von dem Berge Luhder Klippe in der Grafschaft Schaumburg

(Mertens), Göttingen (Schrader) und aus dem Berliner Garten (Mertens).

Geographische Verbreitung: in Europa, Nordafrika und Nordasien: und zwar besonders in Mitteleuropa, im Kaukasus, im Orient, in Kabylien, in Cilicien, in Turkestan, im Altai, in Baikalien, Daurien, Ostsibirien, Kamtschatka, in der Mandschurei, in der Mongolei, in Nordchina und in Japan. — In Nordeuropa tritt die Espe am Porsanger Fjord (70° 17′ N. Br.) noch baumförmig, an der Nordküste des Varanger Fjords aber nur strauchartig auf, findet sich in Enare-Lappland[1]) noch baumförmig unter 69° 12′ N. Br. und Haine bildend, während sie in der alpinen Region nur strauchförmig auftritt, findet sich aber auf der Kola-Halbinsel auch noch baumförmig von 68—69½° N. Br.; im Osten des Weissen Meeres aber reicht die Espe nicht so weit nach Norden, d. h. nur bis zur Grenze der Waldregion am Mesen und an der Petschora bis 65¾° N. Br., wo ihre nördliche Grenze mit der Kulturgrenze der Getreidearten zusammenfällt. Was die Südgrenze der Espe im europäischen Russland betrifft, so findet sie sich noch in Bessarabien am Ufer des Dnjester und bei Kischinew; im Gouv. Cherson kommt sie im nördlichen Theile vor, bei Elisabethgrad, in Podolien, bei Krementschug und Jekaterinoslaw am Dnjepr, am Donez und am Don bis ungefähr 49½° N. Br.; an der Wolga geht die Espe bis Sarepta hinab; von Saratow geht die Südgrenze der Espe auf Orenburg, wo sie den Uralfluss überschreitet und, im Verein mit der Birke, südwärts bis zur Erhöhung Urkatsch (49½° N. Br.) und zum Flussthale Kundusdy (49° N. Br.) geht. Von hier verläuft ihre Grenze steil nach Norden den Uralfluss hinauf. Im südlichen Uralgebirge wächst sie auf den südlichen und westlichen Abhängen und gehört mit zu den herrschenden Holzarten. — Jenseits der Steppen tritt die Espe in der Krim und im Kaukasus[2]) wieder auf, wo sie sich von Meeres-

---

1) Cf. Kihlman, Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland, p. 223—224.

2) Trautv. Plant. mess. a Radde in Armenia et a Becker in Daghestania fact., n. 530. Boiss. flora orient. IV, p. 1193.

küste bis zur Höhe von 6000—7000′ ü. d. M. findet; ausserdem kommt sie auf den kleinasiatischen Gebirgen, im songarischen Alatau, im östlichen Turkestan, am oberen Laufe des Hoang-ho, sowie in ganz Sibirien vor, wo sie aber kaum den Polarkreis überschreitet und nur im Anuj-Thale bis 67½° N. Br. geht.

189. **Populus balsamifera** L.

Wesmael in DC. prodr. XVI, 2, pag. 329 et 330, nro. 15. Wesmael Monogr. du genre Populus, pag. 65—67, nro. 16, tab. 6—8. Radde, Reisen, p. 79, 81, 82, 128, 174, 461, 550, 608. Zinger, Sammlung, p. 399. Middendorff, Die Gewächse Sibiriens, p. 571—572, 616, 629. Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 629. Turcz. fl. baical.-dahur. II, 2, p. 125—126. Maxim. et Rupr. in Mél. Biolog., t. II, p. 433. Trautv. plant. Schrenck, n. 1074. Trautv. Syllab. plant. Sibir. bor.-orient., n. 285. Trautv. in Maxim. prim., p. 245, n. 666. Rgl. tentam. fl. ussur., p. 132, n. 440. Glehn, Reisebericht, p. 211. Schmidt, Reisen, p. 61, n. 337, p. 174, n. 388. A. Regel in der Gartenflora, 1884. p. 76. Rgl. et Til. flor. ajan., p. 118, n. 259. Trautv. et Mey. flor. ochot., p. 76, n. 273. Meinshausen, Nachrichten, p. 208, n. 339. Hook. fl. of Brit. India V, p. 638. Macoun, Cat. of Canad. plants. III, p. 456. Watson, Contr. to Botany. VIII, in the Amer. Journ. of Science and Arts. Vol. XV, Febr. 1878. Glehn, Verzeichniss, n. 247. Martjanow, Fl. v. Minussinsk, n. 619, 620. Prein, Cat. pl. gub. Eniss., n. 455. Prein, Balagansk, n. 275. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 660. Franchet, Mission Capus., p. 159—160. Rgl. in Descr. plant. nov. et min. cop. f. VII, p. 188—189, n. 343.

α. **genuina** Wesmael und β. **suaveolens** Loud. (= *P. suaveolens* Fisch., = *P. pseudobalsamifera* Fisch.).

Variat: angustifolia et **latifolia** Rgl. et **macrocarpa** Schrenck.

Blüthen- und Frucht- und sterile Exemplare: „ad Baicalem australem 1834 et ad ostium torrentis Utulik 1835 (Turczaninoff), von Judomsky-Krest, 19. Juni 1859 (Stubendorff), „in Ritaja Step et ad pluriores rivulos Baicalii, lect. Junio 1772 (herb. Pallas), „e Dauria“ (herb. Pallas), „prope Tschindansk in Dauria“ (Pansner), „in sylvis Dauriae“ (Turczaninoff), aus Sibirien (Salessoff und Sievers), von Ajan (Tiling), aus Kamtschatka (Eschscholtz, Rieder und Stewart), vom Amur 1854 u. 1855 (Maximowicz), von der Insel Sachalin 9. Juli 1872 (Mizul), vom Fl. Mirkan (Pawlowsky), von der Schilka, 7. Juni 1859, vom Ussuri, 21. u. 25. Mai 1860 und aus der südöstlichen Mandschurei, 28. Mai

und 12. Juni 1860 (Maximowicz), zwischen Jakutzk und Ochotzk (Langsdorff), vom Ussuri und vom Kengka-See (Maack), aus dem Alatau cisiliensis und transiliensis, zwischen 4000 und 5000′ (Semenoff), von Kutmaldy am Issyk-kul, von Artschi am Talas, aus dem Tschirtschik- und Tschotkal-Thale, Aug. 1876, vom Issyk-kul bei Podgorny und von Tschunsi im Kreise Werny, 1.—2. Oct. 1877 und vom Fl. Urtaksary, 6—7000′, 3. Aug. 1878, von der kleinen Almatinka, 30. März 1877, aus der Gegend von Kuldscha, Mai 1877, vom Fl. Saidun, 4—6000′, 24. April 1878 und vom Fl. Kasch, 3000′, 6. Sept. 1878 (A. Regel), vom Iskander-kul, 7000′, 17. Juni 1870 (Olga Fedschenko), zwischen dem kleinen Naryn und Ulan, 6—8000′, Juni 1872 (Scharnhorst), vom Fl. Kijtin in der chinesischen Dsungarei, 1874 und aus Turkestan, 1875 (Larionoff), vom Sairam-See und vom Talki-Bache, 19. Juli 1878 (Fetissoff), aus den Thälern des Tarbagatai (Karelin, Kiriloff u. Schrenck); aus Wolhynien (Rogowicz), aus dem Gouv. Tschernigow (Montresor) und aus dem Gouv. Wologda (Iwanitzky), aber hier, sowie im übrigen europäischen Russland, wohl nur verwildert; ausserdem Exemplare von Ladak 12000′, Yarkand, 1870 (Henderson), aus Tibet, von Ladak 1846 (Schlagintweit), vom Saskatchawan 1857—1858 (Bourgeau), aus dem Rio grande-Thal (Mex. Bond. Survey. Emory), aus East-India (Herb. Falconer), cultivirte Exemplare aus dem Herrenhauser Garten (herb. Mertens), vom Bremer Wall (Ibidem), aus dem Berliner und Göttinger Garten (Ibidem); aus dem Dorpater und Petersburger Garten (herb. Fischer), folia e Virginia comm. a Swartzio, s. n. *P. Catesbaei* in herb. Fisch. und eine Zeichnung von Mühlenberg aus Nordamerika in herb. Fischer, von den Alleghanies (Rafinesque), von Wernoje (Krassnoff), aus Tibet (Schlagintweit), *P. b. latifolia* und *angustifolia*, cult. Exemplare aus dem Göttinger Garten (Schrader) und Originale der *P. suaveolens* Fisch.

γ. **laurifolia** Wesmael (= *P. laurifolia* Ledeb.).

Blüthen- und sterile Exemplare aus dem Altai und von der Ulba (Ledebour), aus dem Altai (Koptjeff), vom Kartschum

(Meyer), aus der Lepsa-Niederung, 1000′ (Semenoff), aus dem Altai (Bunge, Ledebour, Salessoff), aus Turkestan von Marianskoi-Uschtschelje, zwischen 4700 und 6000′, 7. Sept. 1870 (Olga Fedschenko), von der oberen Borotala, zwischen 5000 und 6000′ und vom Fl. Urtaksary, 4. Aug. 1878 (A. Regel). Cult. Exemplare aus dem Garten von Pawlowsk in herb. Mertens.

var. candicans Gray (= *P. candicans* Ait. Pursh. fl. I, p. 618. Macoun. Cat. of Canad. plants, p. 457, = *P. tristis* Fisch. teste Fisch., = *P. ontariensis* H. P. m. Spach.).

Exemplare: sponte ex insula Sitcha (herb. Fisch.), von Sitcha, 1868 (Tiling), spec. culta ex hort. Gorenk. et ex hort. Petropolit., 1825 (herb. Fisch.) und cult. Exemplare aus den herb. German und Pott in herb. Fischer), ein Blatt von Mühlenberg und cult. Exemplare aus dem Göttinger Garten in herb. Schrader.

Geographische Verbreitung: auf der nördlichen Halbkugel in Nordamerika und in Nordasien. In Nordamerika[1]) kommt die genuine Form der *balsamifera* nordwärts bis zum Eismeer vor; die *var. candicans* westwärts bis Colorado und Idaho und auf Sitcha; die *var. californica* auf der Pacific-Seite von Los Angelos bis Oregon. In Nordasien kommt die genuine Form (= *P. suaveolens* Fisch.) im Alatau und Tarbagatai, im Sajangebirge bis 6900′, in Baikalien und Daurien, in der Mandschurei, in Nordchina, auf Jesso, auf Sachalin, in Ostsibirien, in Kamtschatka an allen Flüssen vor, wo sie, nach Rieder's Angabe das gewöhnliche Bauholz liefert; die *var. laurifolia* aber im Altai und mit *suaveolens* zusammen bis zur Baumgrenze, von 5000—11000′, im Thianschan, in der chin. Prov. Kansu, am Himalaya von 8000—13000′, in Westtibet bis 14000′ und in Ladak bis 12000′ vor.

---

1) «Die Balsampappel betritt, wie Mayr, Die Waldungen von Nordamerika, p. 182, angiebt, das Gebiet der Vereinigten Staaten nur in einer schmalen nördlichen Zone, sowohl im Osten wie im Westen; südlich von ihr tritt im Osten *P. monilifera* und im Westen *P. trichocarpa* an ihre Stelle».

190. Populus nigra L.

Wesmaël in DC. prodr. XVI, 2, pag. 327—328, nro. 10. Scheutz, Plant. vascul. Jeniss., nro. 659. Rgl. in Descr. plant. novar., f. VII, p. 188, n. 342. Maxim. Ad Asiae orient. cognit. melior. fragmenta, p. 50. Ledeb. fl. ross., III, 2, p. 628, n. 5. Nyman, Consp. flor. Europ., p. 670 et Suppl. II, p. 280. Köppen, l. c. II, p. 352—358, Gartenflora, 1884, p. 76.

Exemplare vom Irtysch bei Krassnojarsk (Ledebour), aus dem Sarafschan-Thale, 1869—1870 und aus dem Chanat Chokand, 1871 (O. Fedschenko), aus dem Tschirtschik-Thale, 4—6000 und aus dem Tschotkal-Thale, 5—6000′ 1876 und vom Issyk-kul, 1877 (A. Regel), aus Somchetien (Szovits), von Göttingen (Schrader) und aus dem Kais. Botan. Garten (herb. hort. Petropolitani).

Geographische Verbreitung: die genuine Form in Europa und in den gemässigten Landstrichen Nord- und Mittelasiens; die *var. β. pyramidalis* Spach. et Wesm. wild in Afghanistan, cultivirt im westlichen Himalaya und in West-Tibet bis 12500′, ebenso im Kaukasus[1]) und in der Krim und häufig cultivirt in Mitteleuropa als Alleebaum, fast nur aber in männlichen Exemplaren, während weibliche Exemplare sich nur selten in Cultur finden, so in der Allee von Durlach nach Karlsruhe und in Warschau[2]); die *var. γ. betulaefolia* Wesm. (= *P. betulaefolia* Pursh), in Nordamerika (im südlichen Minnesotathale auch die *β. pyr.*); und die *var. δ. sinensis* Curs. et Wesm. in China. — Bei dem Verbreitungsgebiet der Schwarzpappel ist es sehr schwer die spontane Verbreitung dieses Baumes von der Anpflanzung zu unterscheiden, doch kann man immerhin annehmen, dass sie in den nördlichen Gouvernements des europäischen Russlands, wie in Finland, in den Ostseeprovinzen, sowie in den Gouv. Witebsk, Pskow, St. Petersburg, Wologda, Nowgorod, Twer und Moskau nur angepflanzt vorkommt, während sie in den etwas südlicher gelegenen Gouv. Tula, Kaluga, Jaroslaw

---

1) Hooker, Flora of Brit. India, V, p. 638. Boiss. flora orient. IV, p. 1194.

2) Fischer von Waldheim in der Botan. Zeitung, 1887, nro. 28, p. 450—451. Conway Macmilian in Bonnier's Revue, l. c. p. 291.

und Kostroma, wild wachsend, wenn auch nur strauchförmig an den Ufern der Oka, Wolga und Wetluga sich findet. Ebenso findet sich die Schwarzpappel anscheinend wildwachsend an der Waga im Kreise Schenkursk und sogar an der Dwina im Kreise Cholmogory im Gouv. Archangel, wo sie Kusnetzoff nordwärts bis zum Dorfe Jemezkoje unter $63\frac{1}{2}°$ N. Br. antraf; während Iwanitzky sie ebenfalls wild im westlichen Theile des Gouv. Wologda fand, so dass hier ein Uebergang aus dem Gouv. Jaroslaw und Kostroma nach dem Kreise Schenkursk existirt; auch soll sie am Ob fast bis Samarow spontan wachsen, also fast bis zu derselben N. Br. wie im Kreise Schenkursk. — Wild wachsend findet sie sich auch im Gouv. Nischnij-Nowgorod im Ueberschwemmungsgebiete der Wolga und der Oka, ebenso an der Kljasma im Gouv. Wladimir, an der unteren Wjatka und an der Kama im südlichen Theile des Gouv. Wjatka, des Gouv. Kasan und des Gouv. Perm; ebenso an den Ufern der Flüsse Ufa, Babka, Tawda und Tobol, in den Kreisen Tjumen und Tobolsk und am Iman-tau[1]). — Die Südgrenze der Schwarzpappel zieht sich durch den Süden Russlands, soweit dort noch Holz wächst, wo sie längs den grösseren in das Schwarze und Kaspische Meer fliessenden Flüssen tief in die Steppe eindringt, in den Gouv. Bessarabien, Cherson, Jekaterinoslaw, Taurien, im Lande der Don'schen Kosaken, im Gouv. Astrachan, am Uralflusse bei Orenburg, am Ilek und im Gehölze Bil-agatsch, südlich von Orsk, unter dem 51° N. Br. — Die Schwarzpappel wächst auch in der Krim an Flussufern und im ganzen Kaukasus bis zur Höhe von 4000—5000′ an Waldsäumen und Flussufern; von hier verbreitet sie sich nach dem nördlichen Persien, nach Syrien und nach Afghanistan, findet sich ferner im Chanate Chiwa, im Sarafschan-Thale, im oberen Amudarja-Districte, im westlichen und im östlichen Turkestan, am Flusse Urunga, im Alatau, am Irtysch, am Jenissei und in den chinesischen Provinzen Kansu und Schensi.

3) Trautv. Plant. in desert. Kirghis. sibir. a Slowzow collect. enumeravit, n. 379.

Plantae Raddeanae Apetalae. Auctore F. ab Herder III.

Supplementum alterum ad Empetreas, Euphorbiaceas et Chloranthaceas Sibiriae orientalis.

Zu 111. **Empetrum nigrum** L.

α. **genuinum, var. fructibus albis** et **var. macrocarpa.**

Blüthenexemplar von Dubbeln aus Livland (Höltzer).

Zu 112. **Euphorbia humifusa** Willd.

Maxim. Diagn. plant. novar. asiat. V, p. 832, n. 7.

Zu 113. **Euphorbia alpina** C. A. Mey.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 837, n. 18.

Zu 114. **Euphorbia Pallasii** Turcz.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 833, n. 12.

α. **glaberrima.**

Exemplare von Zagan-olui in Daurien, zwischen den Flüssen Argun und Gasimur (Radde).

Zu 116. **Euphorbia lutescens** C. A. Mey.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 838, n. 20.

Zu 118. **Euphorbia Esula** L.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 839—841, n. 25.

Geogr. Verbr.: Nord- und Südchina, Mongolei, Bonin-Sima, Korea und Koreanischer Archipel.

Zu 120. **Euphorbia lucorum** Rupr.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 834, n. 13.

Zu 121. **Euphorbia virgata** Waldst. et Kit.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 839, n. 24.

Zu 123. **Euphorbia mandshurica** Maxim.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat. V, p. 842, n. 27.

Nach 113. **Euphorbia buchtormensis** C. A. Mey.

Maxim. Diagn. plant. nov. asiat., p. 837, n. 20.

Das Exemplar von Irkutzk (Kruhse), welches Ledeb. fl. ross. III, 2, p. 566 anführt, ist nicht mehr vorhanden. Ausserdem kommt die Pflanze im Altai und in der Songarei vor.

Zu 127. **Chloranthus japonicus** Sieb.

Maxim. Ad Asiae orient. cognit. melior. fragmenta, in Bull. de Moscou, 1879, p. 57, n. 6.

Die *geographische Verbreitung* in China erscheint darnach zweifelhaft und dürfte sich eher auf *C. Fortunei* Solms beziehen.

INDEX

SPECIERUM SALICUM ET POPULORUM.

133. Salix triandra L.
134. » pentandra L.
135. » cardiophylla Trautv. et Mey.
136. » macrolepis Turcz.
137. » cinerea L.
138. » Caprea L.
139. » vagans Anders.
140. » myrtilloides L.
141. » fuscescens Anders.
142. » sitchensis Sanson.
143. » tristis Ait.
144. » repens L.
145. » phylicifolia L.
146. » phylicoides Anders.
147. » podophylla Anders.
148. » chlorostachya Turcz.
149. » leptoclados Anders.
150. » Arbuscula L.
151. » oblongifolia Trautv. et Mey.
152. » Udensis Trautv. et Mey.
153. » Barclayi Anders.
154. » padifolia Anders.
155. » rhamnifolia Pall.
156. » pyrolaefolia Ledeb.
157. » hastata L.
158. » daphnoides Vill.
159. » acutifolia W.
160. » viminalis L.
160b. » opaca Anders.
160c. » sachalensis Schmidt.
161. » Koreensis Anders.
162. » lanata L.
163. Salix speciosa Hook. et Arn.
163b. » Regelii Anders.
164. » Lapponum L.
164b. » mollis-luxurians Anders.
165. » boganidensis Trautv.
166. » glauca L.
167. » lingulata Anders.
168. » Pallasii Anders.
169. » arctica Pall.
169b. » brevijulis Turcz.
169c. » saxatilis Turcz.
170. » Myrsinites L.
171. » Chamissonis Anders.
172. » Anglorum Cham.
173. » ovalifolia Trautv.
174. » Uva ursi Pursh.
175. » Brayi Ledeb.
176. » retusa L.
177. » Nummularia Anders.
178. » herbacea L.
179. » polaris Wahlenb.
180. » reticulata L.
181. » purpurea L.
182. » rubra Huds.
183. » Ledebouriana Trautv.
184. » Kochiana Trautv.
185. » angustifolia W.
186. » sibirica Pall.
187. » caesia Vill.
188. Populus tremula L.
189. » balsamifera L.
190. » nigra L.

DESCRIPTIONES ET ANIMADVERSIONES PLANTARUM

NONNULLARUM

IN HORTO IMPERIALI BOTANICO

STATU VIVO

EXAMINATARUM

AUCTORE

E. REGEL.

Acta Horti Petropolitani vol. XI, № 15, 1891.

DESCRIPTIONES ET ANIMADVERSIONES PLANTARUM

AUCTORE

E. REGEL.

1. Allium Przewalskianum Rgl.

(Acta horti Imp. bot. X, pag. 293, tab. 4, fig. 2). Foliis teretibus linearibus, spatha monophylla umbellam aequante v. superante in statu vivo differt.

2. Epidendrum Ortgiesi Rgl.

Epidendrum. Labello fere libero. Caulis pseudobulbosus. 2. Encyclium. Labellum trilobum; lobis lateralibus angustis, intermedio difformi. Tribus D. Hymenochila. b. Labelli lobus intermedius obtusus (nec acuminatus v. bilobus) *rachi laevi* (spec. 38—68). (Lindl. Epidendrum in Folia orchidacea pag. 3).

Pseudobulbi e basi latiore tereti-oblongi, monophylli v. diphylli. Folia ligulato-oblonga, uninervia, coriacea, obtusiuscula. Pedunculus terminalis laevis, flexuosus, erectus, apice racemoso 4—7 florus, incluso racemo 3—4 dc. longo, folia subduplo superans. Bracteae breves, acutae, inferiores adpressae subvaginatae; florales patulae squamiformes. Flores remoti. Pedicelli patuli, lineari-filiformes, in ovarium sensim transeuntes, 3 cm. longi, laeves. Sepala pallide rosea, rubro-

venosa, albido-marginata, 2—2½ cm. longa; exteriora oblongo-lanceolata, acutiuscula; interiora e basi attenuata ovato-oblonga obtusa. Labellum trilobum, sepalis paullo brevius; hypochilium pallide roseum, roseo striatum, cuneato-oblongum, apice utrinque in lobum brevem obtusum ligulatum excurrens, in axi costa intermedia simplici vestitum; epichilium (lobus labelli intermedius) e basi cuneata ovato-subrotundum, pulchre purpureum, anguste albido-marginatum, costis duabus ad medium percursum, apice flabellato-nervosum, hypochilio subaequilongum. Columna inclusa anthera 14 mm. longa, semiteres, linearis, epichilium circiter aequans, apice utrinque auriculata, lobis lateralibus hypochilii subinvoluta, purpurea, auriculis terminalibus acutis albidis.

Sepala et petala patentia (*Epidendrum amabile* h. Sanderianus nec Rchb. fil.[1]).

3. **Oncidium praestans** Rchb. fil. (Horsm.).

Der Kaiserliche Botanische Garten in St. Petersburg verdankt dieses eigenthümliche Oncidium dem Garten des Herrn Frederic Horsmann & Comp. in Colchester in England. Dasselbe kam im Jahre 1890 zur Blüthe und ähnelt theils dem *Oncidium praestans*, wie solches G. Reichenbach in Gardener's Chronicle 1880, II, pag. 296 beschreibt, theils weicht es von demselben ab. Da wir aber bei den Beschreibungen unseres verehrten verewigten Freundes, auch wenn wir überzeugt waren, dass uns die echte Pflanze vorlag, oft unsere Bedenken hatten, so haben wir auch dieses Oncidium für die Gartenflora als *O. praestans* abbilden lassen und wird die betreffende Tafel im Laufe des Jahres 1892 in diesem Journal erscheinen.

Reichenbach sagt, Veitch hätte unsere Pflanze zwischen einer

1) In der oben citirten Abtheilung befindet sich keine andere Art, die mit unserer neuen Art übereinstimmt, ebenso wenig in der anderen Abtheilung unter den mit kleinen Höckern besetzten Blüthenstielen und Fruchtknoten, die man kaum von der Abtheilung mit glatten Blüthenstielen und Fruchtknoten trennen kann; dagegen scheinen einige Arten aus der Abtheilung mit vorn zweilappigen Mittellappen der Lippe ziemlich nahe zu kommen, so z. B. *E. bifidum* Aubl., *E. dichromum* Lindl. und *E. Jenischianum* Rchb. fil.

grösseren Partie von ihm importirter Exemplare von *O. dasystyle* gefunden und daher das *O. praestans* für einen Bastard von *O. dasystyle* und einer anderen Art gehalten, er glaube aber, dass es kein Bastard, sondern eine gute eigene Art sei, und dem stimmen wir vollkommen bei. Besonders zeichnet sich das *O. praestans* durch die geigenförmige Lippe mit breitem zweilappigem und ausserdem fast eckig gelapptem Vorderstück (epichilium) von schwefelgelber Färbung und dem schmalen geigenförmig gebogenen schulterförmigen Basaltheil aus, der auf seinem Isthmus einen länglichen Kamm trägt, bestehend aus schwarzpurpurnen reihenweise geordneten Schuppen, Schwielen und Warzen. Vorn endet dieser Kamm in eine zwischen gestellte kürzere mittlere und zwei mehr vorgestreckte stumpfe längliche Seitenschwielen. Lie Griffelsäule ist kurz, halbstielrund, mit ohrförmigen Lappen. Die Blättchen der Blüthenhülle sind ziemlich gleichlang, länglich-oval, wellig und auf gelbem Grunde braun gefleckt; die beiden äusseren Blüthenhüllblättchen vom Grunde bis zur Mitte verwachsen[1]).

4. **Oncidium Lietzei** Rgl.

(Gartenflora anno 1881, p. 163, tab. 1044. α. *typicum*. *O. Lietzei* β. *bicolor* et γ. *aureo-maculatum*, Gartenflora anno 1888, p. 441, tab. 1279). Rectius *Oncidio pubi* Lindl. (Bot. reg. tab. 1007. — Bot. mag. tab. 3109) varietates adnumerandae sunt.

5. **Oncidium platybulbon** Rgl.

Oncidium. § 11. Plurituberculata, 3. Hymenoptera, a. Obsoleta (Lindley, fol. orchidacea, *Oncidium*, pag. 38).

Glabrum. Pseudobulbi ovato-oblongi, compressi, ancipites, mono-

1) *Oncidium praestans* Rchb. fil. — Omnia Oncidii dasystylis exceptis sepalis lateralibus alte fossis; tepalis multo latioribus, retusis, undulatis; labelli auriculis basilaribus parvis quadratis retusis; isthmo bene evoluto, elongato; callis majoribus retusis extrorsis in isthmo bigeminis, 12 minoribus biseriatis intus; duobus inter utramque seriem medianis. (Rchb. fil. in Gardn. Chron. 1880, II, p. 296).

phylli; juniores laeves virides fusco-picti, tandem unicolores, virides, sulcati.

Folia oblonga, basi et apice attenuata, dorso carinata, paniculam confertam subaequantia, circiter 15 cm. longa et vix 2 cm. lata.

Paniculae simplicis confertae ramulis lateralibus 5—7-floris, 3—5 cm. longis, confertifloris; ramulo terminali magis elongato subduplo longiore.

Bracteae herbaceae, spathaceae, pedicellos subaequantes.

Flores circiter $1^1/_2$ cm. in diametro.

Sepala petalaque aequilonga, obovato-oblonga, patula, margine parce undulata, acutiuscula, circiter 6 mm. longa, olivaceo-lutea.

Labellum subquadratum, 1 cm. longum, basi et antice 10—11 mm. latum, basi truncatum, medio constrictum, antice dilatato-bilobum, flavum, callo oblongo 5—7-dentato.

Columnae stylinae brevis basi albae pars antica rubida.

Anthera cuculliformis.

Gymnostemii alis angustis, rostellum breve.

E Brasilia misit amicus aestumatissimus Lietze.

Pseudobulbis, foliis florumque figuratione ab affinibus speciebus facile dignoscitur.

6. **Merendera jordanicola** Rgl.

Cormus pluriflorus, folia 6—8 synanthia, basi vaginata, caulem spurium subterraneum sistentia, florum ungues lineares includentia. Foliorum lamina e basi ovata v. ovato-oblonga, apicem versus elongato-falcato-acuminata margine minute serrulato-scabra. Flores glomerati, ad faucem caulis spurii. Perigonii albi folioli unguibus linearibus, lamina elliptico-lanceolata, basi auriculis nullis. Antherae ovatae dorso supra basin insertae, quam filamenta saltem triplo breviores.

Affinis *M. caucasicae* M. Bieb., quae cormo 1—3-floro, foliis 3—4 linearibus facile dignoscitur.

Habitat ad ripas fluvii Jordanis, Palaestinae.

Ex horto Dammanniano accepimus.

7. **Rubus xanthocarpus** Bur. et Franchet

(Louis Morot Journal de Botanique, 5 année, № 3, 1896, p. 46).

Caulis teretiusculus, glaber, simplex v. plus minus ramosus, aculeis patentibus v. plus minus recurvis armatus, humilis, 15—30 cm. altus, stolonibus subterraneis perennantibus vestitus. Stipulae lineari-lanceolatae, dentatae, basales v. petiolo adnatae. Folia saepissime pinnato-trifoliata v. rarius pinnato-5-foliata v. rarissime unifoliata. Foliola argute inaequaliter-dentata, basi cuneata v. cordata, sessilia v. breviter petiolata, saepissime lanceolata, acuta; terminalia elongato-lanceolata acuminataque et plerumque lobulata; inferiora ovata v. ovato-oblonga, saepe obtusa; omnia in pagina superiore glabra viridia lucida, in pagina inferiore pallidiora, in nervo medio vel etiam lateralibus ut in pedunculo rhachi calyceque aculeis recurvis vestita, ceterum glabra v. breviter puberula. Flores axillares, solitarii, breviter pedunculati v. subglomerati. Laciniae calycinae e basi lanceolata apice in acumen subulatum excurrentes, margine latere interiore dense puberulae, florescentiae tempore patentes, post florescentiam fructui arcte adpressae. Petala e basi unguiculata obovata, alba, calycem paullo superantia, extus tomentella. Fructus ovati, lutei. Achaenia lacunoso-rugosa.

Affinis *R. rosifolio.* Potanin legit in Chinae provincia boreali-occidentali Kansu et M. Bonvalot et princeps Orleans in Chinae provincia Setchuan.

8. **Rubus caesius turkestanicus** Rgl.

Arcte affinis *Rubo caesio pseudo-idaeo* Weihe (Rubus pag. 118, tab. 46 B, fig. 2), differt autem petalorum figura, fructu conoideo-oblongo, polycarpico, sapore amoeno. Caulis fruticosus, initio albo-pruinosus, deinde rubescens, ramosissimus, prostratus, circum terram tegens. Folia ternata vel subpinnato-pentaphylla, caule calyceque aculeis recurvis tenuibus plus minus densis munita.

Sepala ovata, saepissime aristato-acuminata, vel acumine ipso paullo dilatato, tempore florescentiae recurvata, ante et post florescentiam erecta.

Petala erecta, alba, unguiculata, oblongo-lanceolata, initio quam sepala paullo longiora, deinde saepe breviora.

Fructus dulcis, sapore amoeno, conoideo-oblongus, polycarpicus, niger, nitidus.

Vide figuram *a*, plantam magnitudine reducta; *b*. baccam, magnitudine naturali.

Fig. *a*.

Fig. *b*.

NOTAE DE PLANTIS ASIATICIS.

I—XIII.

AUCTORE

A. BATALIN.

Acta Horti Petropolitani vol. XI, № 16, 1891.

NOTAE DE PLANTIS ASIATICIS.

1. **Clematis atragenoides** sp. nov.

(Sectio Cheiropsis inclus. Atragene).

Suffrutescens, caule scandente, angulato sulcato pilosiusculo, foliis oppositis horizontaliter divaricatis, longe petiolatis, bijugalibus cum foliolo terminali longe petiolato; foliolis ovatis obtusiusculis, basi cordatis, jugalibus petiolulatis, omnibus trisectis vel rarius tripartitis; segmento terminali majore, foliolis lateralibus triplo minoribus; omnibus laminis grosse inaequaliter dentatis; laminis utrinque et petiolo pilosiusculis; flore nutante solitario, terminali, basi nudo, longe pedunculato, 9—11 cm.; sepalis coriaceis 4, ovato-lanceolatis sessilibus, apice acutis et mucronatis, extus rubescentibus, margine involutis et tomentosis, extus dense pubescentibus, fere triplo longioribus quam stamina, staminodiis nullis, staminibus omnibus antheriferis, pistillis aequilongis; filamentis exterioribus supra medium filiformibus, angustioribus quam antherae, et infra medium anguste linearibus et longe ciliatis; filamentis staminorum interiorum totis filiformibus; antherae lineares triplo breviores quam filamenta, exappendiculatae; acheniis pilosis longe caudatis (45 mm.), caudis longe plumosis.

Sepala 27—35 mm. long. et 10—12 mm. lat.

China, prov. Kansu, in declivibus meridialibus alpium Sininicorum ad fl. Gui-dui-scha, 21 Junio 1890 specimina florentia; ripa borealis lacus Kuku-nor, 1 Augusto 1890, fructifera (Grum-Grshimailo).

Species affinis *Clem. pseudoatragene* O. Kuntze (Verhandl. d. botan. Vereins der Prov. Brandenburg, 26. Jahrg. 1883, p. 160) differt a specie nostra: foliis ternatis vel biternatis, sepalis ovatis cuspidatisve nec mucronatis, margine nec involutis, fere glabris, filamentis staminorum omnibus late linearibus apice multo latioribus quam antherae, antheris 6—7-plo brevioribus quam filamenta (patria America borealis).

Cl. Robertsiana Aitch. et Hemsley (Journ. Linn. soc., t. XVIII, 1881, p. 29) differt: staminibus exterioribus petaloideis cum filamentis dilatatis et antheris angustioribus quam filamenta, antheris brevibus ovalibus, 8—9-plo brevioribus quam filamenta; sepalis maximis, 6—7 cm. longis margine non involutis, lanceolatis, longe acuminatis nec mucronatis; foliis biternatim sectis, foliolis ovato-lanceolatis basi rotundatis vel cuneatis, lateralibus obliquis, bipartitis (nec trisectis); foliolis foliorum superiorum saepe obsolete dentatis vel integris.

2. **Draba bracteata** sp. nov.

(s. Chrysodraba DC.).

Perennis pumila, radix valida, multiceps, foliorum planorum fasciculos steriles et caules protrudens; stolones elongati, folia parva rosulata, oblonga, apice obtusa vel acutiuscula, basi in petiolum latum attenuata, crassiuscula, glabra, subtus solum nervus medianus prominulus, margine integerrima et a medio usque ad apicem vel solum in apice cum pilis nonnullis longis patentibus obsita; caulis floriferus pilosus, 1—2-foliatus, folia caulina ovata sessilia, glabra, margine longe ciliata, cilia tubercula minuta insidentia; flores racemosi, bracteati; bracteae foliis caulinis conformes, superiores angustiores, flores

supremi ebracteati; bracteae pedicellis longiores vel aequilongae; pedicelli pilosi floribus subaequilongi vel breviores; sepala exteriora late ovata, 5-nervia, basi subsaccata, interiora angustiora, omnia apice barbata, praeterea glabra; petala intense lutea calycem duplo superantia, apice valde emarginata, excisura acuta; filamenta staminorum solum in parte tertia filiformia, $^2/_3$ longitudinis latissime alata; pistillum tertia parte calyce brevius; ovarium rotundo-ellipticum glabrum, stylus distinctus, stigma vix evolutum; siliculae....

Habitu *D. repenti* MB. affinis, caulis floriferus 30—35 mm. longus; folia caulina 7 mm. long. et 3 mm. lat.; pedicelli $3^1/_2$ mm.; sepala $2^3/_4$ mm., petala $5^1/_2$ mm. long.; pistillum $1^3/_4$ mm. long., stylus $^1/_3$ mm. long.; surculi 55 mm. longi.

China, montes Nan-schan, declivium meridiale trajectus Ha-daban, flor. 3 Majo, 1890 (G. Grum-Grshimailo).

3. **Myricaria pulcherrima** sp. nov.

Biennis, glaberrima, glauca; caulis simplex vel rarius ramosus; folia sparsa $^2/_5$, patentia, maxima, plana, sessilia late ovata, basi profunde cordato-amplexicaulia, apice subito acuminata, flores magni, racemosi, racemi elongati, semper caulem terminantes, densiusculi, folia superiora in bracteas sensim transeuntia; bracteae pedicellos paullo superantes, persistentes, concavae, patentes, late-ovatae, subito acutae vel acuminatae medio (ex sicco) pallide-luteo coloratae, margine late hyalinae et erosae; pedicelli calycem paullo superantes, intense rosei; sepala oblonga, viridia, basi rosea, margine anguste hyalina et erosa; petala calyce sesqui-duplo longiora, intense rosea, obovata, pars laminaris fere orbiculata, major, unguis satis distinctus angustior cum marginibus fere parallelis; stamina ad $^1/_2$ connata, calyci aequantia, vel eum paulo superantia; antherae flavae, partes liberas filamentorum longiores et breviores alternantes insidentes; ovarium ovoideum, attenuatum, sub anthesi staminibus aequilongum, trigonum, trivalve; fructus maturi quadruplo calycem superantes, coma seminum longe stipitata.

Planta 4-pedalis, inflorescentia 10—12 cm. longa; caulis 5—7 mm. in diametro, folia inferiora et media usque 16 mm. long. et 12 mm. lat., superiora minora; sepala 4 mm., petala 7 mm., capsula 15—16 mm. long.

Kaschgaria, Jarkend-Darja, 3500′ altitud., in inundatis, frequenter et copiose. 21 Junio 1889 (W. Roborowsky) — Mongolia occidentalis ad fluv. Chotan 12/24 Sept. 1885 (N. Przewalsky). — Yarkand Expedition 1872 (Henderson et Hume, fructif. s. n. *M. elegantis* et cum illa mixta).

M. platyphylla Maxim. nostrae speciei affinis est, sed differt: foliis basi angustatis nec cordatis, nec amplexicaulibus, inflorescentia laterali, nec terminali, sepalis longioribus quam petala (in specie nostra petala usque duplo longiora), staminibus fere ad apicem coalitis; capsulis flore parum longioribus; planta perennis vel suffrutescens, non biennis.

C. Maximowicz specimina e Chotan et Jarkand duxit ad *M. platyphylla*, sed certe separanda sunt.

4. **Glycyrrhiza inflata** sp. nov.

Perennis, caulis glaber glandulis sessilibus instructus; folia exstipulata, longe petiolata, foliola 5—7, ovato-lanceolata, basi rotundata, apice acuta, foliolum terminale saepius utrinque acutum, — utrinque dense glandulosa, praeter glandulas sessiles glaberrima, margine integerrima, sed crispa (in sicco); racemi axillares folio aequilongi, vel paullo longiores, vel paullo breviores, — cylindrici, multiflori, laxi; pedunculus pilosiusculus, flores pedicellati, bracteati, bracteae anguste lanceolatae, caducae, pedicello longiores; pedicelli plus quam duplo calyce breviores, calyx cylindrico-subcampanulatus, basi obliquus, pilosiusculus, glandulosus; dentes anguste-lanceolati, tubo calycis aequilongi vel eo paullo longiores, omnes aequilongi, duo superiores usque ad medium connati; vexillum tertia parte alis longius, integrum, fere rhomboideum, acutum, apice unguis limbum aequans, alae carinâ longiores eam tegentes et cum ea connatae, petala carinae

in parte (dimidio) exteriore connata; ovarium pilosum fere eglandulosum, 4—6-ovulatum; legumen late ellipticum, rectum, maturum vix compressum, inflatum, 4—6-spermum, non torulosum, laeve, pilosiusculum, rufum, eglandulosum, valvae intus laeves, sine excrescentiis spongiosis; semina legumen longe non farcientia, fere ellipsoidea.

Folia 15 cm. long., foliola 35—40 mm. long. et 15—18 mm. lat., pedicellum 2 mm. long., flos 10 mm., violaceus, basi albus, calyx 5 mm., dentes calycis $2^1/_2$ mm., vexillum 10 mm. long. et 6 mm. lat.; legumen maturum 15—17 mm. long., 7 mm. lat. et 6 mm. crass.; semina 3 mm. long. et $2^1/_2$ mm. lat.

Kara-Teke (Kaschgaria), declivium meridiale, 5000′ altitud., ad canales et rivos frequens, in sole salso (Roborowsky) 9 Junio 1889, florens; Kuen-Lun: Czerczen 4000′ altitud., 4 Aug. 1890, in solo salso, fructif. (Roborowsky); fluv. Tarim, Kaschgaria orientalis, Oct. 1890 (Roborowsky) fructus.

Species affinis *Gl. glabra* L. differt: leguminum structura et forma et foliolis 11—15.— *Gl. bucharica* Rgl. differt foliis 3-foliolatis, racemis densis, floribus albis structurae alienae, leguminibus saepissime 1-spermis, latioribus, compressiusculis, dense glandulis flavis tectis. *Gl. squamulosa* Franch. differt floribus duplo minoribus, petalis non coadunatis, legumine minore 2-spermo (glandulae speciei hujus sub lente nihil notatu dignum repraesentant, glandulae simillimae in speciebus aliis existunt; vidi specimen authenticum a cl. Franchet communicatum).

5. **Astragalus tanguticus** sp. nov.

(sectio Phyllolobium Bnge.).

Herbaceus, perennis; caulis teres, hirsutus, dense pilis albis basifixis patentibus tectus, adscendens (vel procumbens), elongatus; stipulae e petiolo liberae, non coalitae, ovato-lanceolatae cuspidatae, parvae; folia circa 17-foliolata, in ramis secundis et inferiora 5—7-foliolata; foliola parva, non semper rite jugalia, sed saepe alter-

nantia, oblonga obtusa (inferiora saepe obovata), truncata, non emarginata, brevissime mucronata, foliolum terminale cuneatum emarginatum; petiolus et petioluli hirsuti; pagina inferior satis hirsuta, pagina superior solum pilis nonnullis tecta; racemi floriferi axillares, folio aequilongi vel paullo longiores, laxi, 4—7-flori; pedunculus hirsutus, in parte superiore dense pilis albis et nigris tectus; bractea anguste lanceolata vel linearis, hirsuta, pedicello longior et calyce brevior, bracteolae 2, minutae; pedicelli duplo-vel triplo calyce breviores, pilis nigris dense hirsuti; calyx breve-campanulatus, dense hirsutus, nigrescens, pilis nigris brevibus numerosissimis et albis longioribus paucis tectus; calycis dentes subaequilongi, subulato-lineares, tubo aequilongi; corolla intense coeruleo-violacea (in sicco) calycem duplo superans; vexillum latius quam orbiculatum, apice emarginatum, basi vix cordatum, abrupte et breve unguiculatum, paullo sed evidenter longius quam carina; carina alis aequilonga et aequilata; stamina diadelpha; pistillum breve stipitatum, ovarium pilosum, 10-ovulatum, stigma longe barbatum; legumen ignotum.

Folia 4—5 ctm., foliola $3\frac{1}{2}$—4 mm. lat. et 7—10 mm. long., pedunculus 5 cm., bractea 2—3 mm., flos 9—10 mm., calyx 5 mm., vexillum 11 m. lat. et 8 mm. long., cum unguine 10 mm., carina 8 mm. long. et $4\frac{1}{2}$ lat.

Specimen unicum leg. Grum-Grshimailo in Kansu (China), in montibus Sininicis, in prato ad fluv. Myn-dan-scha, 29 Majo 1890, flor.

Species affinis *A. pycnorhizus* Wall. differt primo aspectu floribus majoribus (15 mm.), racemis 1—2-floris; *A. camptodontus* Franch. item floribus majoribus, alis carina brevioribus, calycis dentibus duplo latioribus; *A. sutchuensis* Franch. calyce subglabro, dentibus superioribus duplo brevioribus, alis carina multo brevioribus; *A. Donianus* DC. carina alis plus duplo latiore, foliolis acutis.

6. **Ribes Maximowiczi** sp. nov.

(sectio Ribesia, rubra).

Frutex ramosus elatus, cortice cinereo, inermis, rami ramulique et petiolus molliter villosi, sparsim cum glandulis stipitatis obsiti; folia alternantia in internodiis evolutis, longe petiolata, lamina subtus holosericea, supra puberula, eglandulosa, basi cordata, trilobata vel rarius obscure quinquelobata, lobi grosse inaequaliter serrato-dentati, vel bi-serrato-dentati, apice acuminati, sinus inter lobos obtusus, lobus supremus major, longior quam latus et longius acuminatus; flores racemosi, racemi solitarii, folio infimo evoluto opposite in ramulo hornotino (evoluto et folioso) insidentes, pedunculus erectus, angulatus, crassus, folio brevior, villosus et cum glandulis stipitatis numerosissimis, 10—20-florus; bractea membranacea, late lanceolata, pedicello usque duplo longior, persistens, pubescens sed eglandulosa, rosea; pedicellus villosus flore brevior; flos hermaphroditus; receptaculum pelviforme, calyx intense ruber (ex sicco), lobi tubo paullo longiores, subrotundi; petala minuta lobis plus duplo breviora, unguiculata, unguis linearis in limbum quadruplo latiorem et apice truncatum abrupte abiens; stamina petalis paullo breviora; stylus cylindricus, basi vix dilatatus, profunde bifidus petalis subaequilongus; ovarium sphaericum, densissime setis dilatatis longis glanduliferis et pilis albis patentibus intermixtis tectum.

China borealis, prov. Kansu orientale, ad fl. Lumbu, 11/23 Juli 1885 (G. N. Potanin).

Petiolus 3—4 cm., lamina 6—8 cm. lat. et 7—9 cm. long., pudunculus 4—5 cm., bractea 5—7 mm., pedicellus 3—4 mm., lobi calycis $2\frac{1}{2}$ mm. long., tubus calycis 2 mm.; ovarium circa 2 mm. long.; bacca semimatura cum setis 8—10 mm. in diametro.

Nähere Untersuchung zeigte, dass bei dieser Art die Inflorescenz terminal ist, und aus der Axillarknospe sich entwickelt, welche bloss 1—2 entwickelte Blätter und terminal die Traube trägt; nach dem Abblühen entwickelt sich aus der Achsel des entwickelten Blattes

ein Trieb mit vielen Laubblättern, welches den Zweig bildet und überwintert, — auf diese Weise, also sympodial, bilden sich die Verzweigungen des Strauches.

7. Ribes tripartitum sp. nov.

(sectio Ribesia, rubra).

Frutex inermis, rami novelli pilosiusculi, folia alternantia in internodiis evolutis, longe petiolata, petiolus laminae aequalis vel parte tertia ea longius, pilosus, basi eciliatus; lamina basi profunde cordata, tripartita; laciniae inferae basi saepe cum lobo parvo exteriore, ovato-lanceolatae vel lanceolatae, acuminatae vel longe acuminatae, grosse-serratae, sub angulo fere recto divergentes; lamina subtus pubescens, praesertim ad nervos densius pubescens, supra pilis strigosis nonnullis conspersa, margine ciliata; flores racemosi, racemi solitarii e gemmis propriis cum folio uno evoluto, pedunculus patulus, demum nutans, villosus, usque 15-florus; bractea saepe violaceo colorata ovarium aequans vel illo brevior, vel paullo longior, ovata, basi late sessilis, extus pubescens, persistens; flores subsessiles, bracteolati, hermaphroditi, receptaculum campanulatum, calyx glaber, viride-violaceus, ovario fere sesquilongior; lobi tubo sesquilongiores, oblongi, acuti, ciliati, 3-nervii; petala bene evoluta, lobis duplo breviora, late ovata, fere exunguiculata, apice paulo rotundata, erosa; stamina petalis aequilonga, filamenta antheris duplo longiora; ovarium subglobosum, glabrum, stylus integer, conicus, brevis, basem antherarum non attingens, bacca verosimiliter globosa (immatura).

China borealis, prov. Kansu orientale, ad monasterium Dshonibombu, in valle fl. Tao-ho, florens, 31 Mai (12 Juni) 1885 (G. N. Potanin).

Petiolus 4—5½ cm., lamina usque 8 cm. lat. et ad 6 cm. long., pedunculus usque 4½ cm., flos 6½ mm. long., lobi calycis 2½ mm., tubus ejus 1½—1¾ mm., ovarium 2½ mm.

R. moupinensi Franchet affinis, cujus varietas videtur esse, sed haec species a nostra differt: foliorum forma cum margine biserrato,

petiolo basi longissime ciliato, receptaculo pubescente, calycis lobis rotundatis (nec acutis) tubo brevioribus (nec longioribus), stylo bifido. Vidi ramulum parvum a cl. Franchet herb. petropolitano communicatum. E descriptione stylus est vix ad medium bifidus, sed in specimine nostro est solum bilobulus, itidem ovarium glabrum et non pubescens.

8. **Ribes epigaeum** Decne.

Unter diesem Namen liegt im Herbarium des botan. Gartens ein kleiner Zweig, geschickt von Decaisne im Briefe an Herrn Maximowicz im Jahre 1874 und stammend aus dem östlichen Thibet. Eine nähere Untersuchung zeigte vollständige Identität dieser Art mit derjenigen, welche Franchet im Jahre 1888 in seinen „Plantae Davidianae“ vol. II, p. 58 beschrieben und in Tafel 7, fig. B abgebildet als *Ribes Davidi* sp. nov. (aus Moupine). Dieselbe Art wurde von Prof. Oliver beinahe zugleich (Mai 1888) in den Hooker's „Icones plantarum“ t. 1767 unter dem Namen *Ribes pachysandroides* Oliv. abgebildet (aus Szechwan, montes Omei, leg. E. Faber). Die Pflanze von Franchet ist im Blüthenzustande, die von Oliver — mit Früchten. Nach den Prioritätsregeln muss die Benennung von Decaisne den Vorzug haben. Im Herbarium Musei parisiensis muss ein Exemplar von *R. epigaeum* liegen.

9. **Rhododendron Potanini** sp. nov.

(sect. Eurhododendron Maxim.).

Arbor 15-pedalis, ramuli glabri cortice griseo, juniores cinnamomeo; folia coriacea sed tenua, longe petiolata, petiolus subtus atque nervus medianus subtus in dimidio inferiore dense et spongiose pilis dilatatis ramosis tecti; limbus glaberrimus supra opacus, tenuiter elevato-reticulatus, nervis immersis, subtus pallidior et laevis, nervis secundariis et reticulo non prominentibus, oblongus vel subobovatus, 15—16-nervus, basi rotundatus, apice obtusus et mucronatus mar-

gine vix revoluto; flores 7—8, subumbellati vel brevissime racemosi, longe pedunculati; pedunculi suberecti, hirsuti, pilis longis crassis simplicibus rufis obsiti; calyx parvus inaequaliter 5-dentatus, hirsutus, dentes triangulares, breves; corolla alba? immaculata late et aperte campanulata, glabra, 5-lobata, lobis duplo latioribus quam longis, margine rotundatis, parte connata duplo brevioribus, lobi non revoluti; stamina 10, inclusa, solum basem loborum attingentia, filamenta sensim et paullo ad basem dilatata, cum pilis paucis in dimidio inferiore; ovarium pilis crassis simplicibus rufis dense et adpresse vestitum, 6-loculare, stylus longus glaberrimus, cum ovario corollae aequilongus.

Petiolus 20—25 mm., lamina 35—40 mm. lat. et 70—90 mm. long.; pedunculus 18 mm., dentes calycis vix 1 mm., corolla 30 mm. long. et 40—42 mm. in diametro, ovarium 4 mm., stylus 25 mm. — Folia juvenilia non vidi, verosimiliter habent subtus pubescentiam mox deciduam, quia margines limbi partim pilos rufos contactu caducos ferunt.

China borealis, in prov. Kansu orientali, in valle ubi pagus Tschagon, 10 Julio 1885, florens (G. N. Potanin), Kansu orientale, prope oppidum Hoi-ssian, 1885 (M. Beresowsky).

10. **Rhododendron rufum** sp. nov.

(sectio Eurhododendron Maxim.).

Frutex elatus, ramuli glabri, juniores cortice cinnamomeo; folia coriacea, longe petiolata, petiolus glaber vel floccis rufis sparsis tectus, limbus supra glaber nitidus, tenuiter elevato-reticulatus, nervis in reticulo prominentibus, subtus rufo-floccosus, pilis mollibus, solum nervus primarius prominens, secundarii et reticulum obsoleti, oblongus vel subobovatus, 12—15-nervius, apice obtusus, acutiusculus, basi rotundatus, margine vix revoluto; tegmenta gemmarum foliacearum extus dense rufo pilosa; flores 5, umbellati, longe pedunculati, pedunculi erecti, dense rufo-pilosi; calyx obsoletus (?); corolla

cinnamomea in sicco, verosimiliter intense rubra, maculata, maculis numerosissimis, infundibuliformis, 5-loba, lobi paullo longiores quam lati evidenter inaequales, sesquibreviores quam pars connata; tubus basi cylindricus, deinde sensim ampliatus; stamina 10, inclusa, solum basem loborum attingentia, filamenta in dimidio inferiore pilosa et vix dilatata; ovarium lanatum, pilis rufis mollibus tectum, stylus longus, glaberrimus, cum ovario corollae fere aequilongus; fructus immaturi partim pubescentia destituti sunt.

Petiolus 18—20 mm., limbus 42—46 mm. lat. et 65 mm. long., pedunculus 15 mm., corolla 25 mm. long. et in diametro 4 mm. in basi et 15—18 mm. in loco latiore, lobi 10 mm. long., pars connata 15—18 mm., stylus 22 mm.

China borealis, prov. Szetschuan septentrionale, in valle fluv. Ksernzo, Aug. 6. 1885, subdeflorat. (G. N. Potanin).

Junge Blüthen habe ich nicht gesehen und es ist möglich, dass unsere Pflanze einen grossen blattartigen Kelch besitzt, dessen obere Theile nach dem Abblühen abgefallen sind.

Species affinis *R. haematodes* Fr. differt floribus majoribus et latioribus, corolla 6-loba, filamentis glabris vel brevissime scabridis (in *var. calycinum* Fr.), foliis valde minoribus et paulo nitentibus (vidi specimen a cl. Franchet communicatum).

11. **Primula gemmifera** sp. nov.

(sectio Monocarpicae Franchet).

Rhizoma nullum, folia omnia radicalia in axillis gemmas ferentia, spathulata, in petiolum plus minus longum et anguste alatum attenuata, apice obtusa, repanda vel irregulariter dentata cum dentibus minutis, efarinosa, viridia et minutissime glanduloso-pubescentia; nervus medianus subtus prominens, nervi secundarii inconspicui; scapus elongatus, 3—5-plo folia superans, strictus, parum albo-farinosus; flores 3—4, umbellati longe pedunculati, patuli; pedunculi aequilongi, albo-farinosi, $2^1/_2$—3-plo bracteis longiores; bracteae

4—5 lanceolatae, acutae, farinosae, basi gibbosae; calyx campanulatus, violaceo-viridis, parce farinosus; dentes calycis tubo aequilongi, lanceolati acuti, intus dense farinosi; corolla magna, hypocrateriformis; tubus tenuis, calyce sesquilongior, violaceus; limbus tubo fere aequilongus, verosimiliter caeruleus fauce annulo luteo decoratus, lobi late ovati, basi excisi et alter alterum non tegentes, apice lobati; lobuli obtusi, excisura fere rectangula, margines minute repandi; capsula . . .

Scapus 9—10 cm., pedicelli 14 mm., tubus calycis $3^1/_2$, dentes $3^1/_2$, corollae tubus 11, limbus 10, folium 20—30 mm. long., limbus folii 13—15 mm. long. et 7—8 mm. lat., petiolus 10—12 mm., bracteae 5 mm.

China, prov. Kansu (Amdo), declivium meridiale alpinum montium Sininicorum, ad fl. Czan-ho, 14 (26) Juli 1890, florens (Grum-Grshimailo).

Diese eigenthümliche Art erinnert nach dem Habitus an eine Saxifraga-Art und erneuert sich durch achselständige Knospen; der blühende Stengel sammt der ganzen Pflanze stirbt ab im Jahre des Blühens. Die genannten Knospen beginnen sich zu entwickeln noch während der Blüthezeit, fallen ab und bewurzeln sich.

12. **Incarvillea Potanini** sp. nov.

Rhizoma verticale, lignosum, sursum dichotomice ramosum, laxe multiceps; caules verticales, glabri, basi cum internodiis paulo evolutis pluri-foliati, in parte medio cum internodiis magis evolutis 1—3-foliati et ramosi, in parte supremo florigeri, — sulcati, tenues; folia alternantia, glabra, longe petiolata, petiolus supra canaliculatus, laminae segmenta plana, marginibus canaliculi inserta; segmenta 3—4-jugalia, plerumque opposita, valde distantia, jugalia ovata, apice acuta, basi angustata fere cuneata, sinuata vel inciso-lobata; segmentum terminale majus, in 3—5 lobos partitum, basi spathulatum, lobi profunde crenati, lobus terminalis apice obtusus; in

segmentis laminae solum nervus medianus conspicuus, nervi secundarii obsoleti; flores 4—6, racemosi, longe distantes, aetate valde inaequales; bractea ovato-cuneata vel late lanceolata, pedicello multo brevior, vel eum aequans vel superans, integerrima, cum bracteolis duabus linearibus connata vel libera, pedicellus calycem aequans vel eo usque 3-plo longior; calyx glaber, campanulatus, quinque-gonus, anguli crassi, sursum calycis tubae dilatati et in dentes longos, anguste-lineares vel subulatos abeuntes; pars tubae calycis inter angulos transspecta membranacea ecolorata vel rosea (nec viridis), margine truncata et bidentata; dentes tubo calycis fere aequilongi, erecti vel paullo introrsum incurvi; corolla rosea, infundibuliformi-campanulata, in tubo calycis et ultra cylindrica, deinde sensim infundibuliforme ampliata, limbus 5-lobatus, tubo duplo brevior, lobi rotundati latiores quam longi, 3 inferiores patuli, 2 superiores recti, margine ciliis paucis minutis conspersi; staminum filamenta glabra; antherae cum connectivo brevissimo, ei perpendiculariter positae, anguste ovatae, pilosae et in parte inferiore suturae cum calcare aculeiformi; capsula (matura rufo-straminea) caule fere adpressa, erecta linearis, univalve dehiscens; semina complanata, alata, ovato-suborbiculata, laevia, ala pallide-straminea.

Mongolia centralis, Gobi: Kobden-usu, inter lacum Gaschiun-nor et montes Tostu, in rupibus, 14 Augusto 1886, flor. et cum fruct. matur.; vallis Udshiim, 16 Aug. flor.; mons Zomzo, 21 Aug. flor., vallis inter montes Nemeg-etu et Zomzo, 20 Aug. flor. Vulgo: „naram-zezek", i. e. „flos solarius" (G. N. Potanin).

Caulis 25 cm., folia 7—10 cm., calyx 8—10 mm., dentes 4—5, tubus calycis 4—5 mm., corolla 45—55 mm., capsula 5—6 cm., semina $6\frac{1}{2}$ mm. long. et $5\frac{1}{2}$ mm. lat.

13. **Polygonatum kansuense** Maxim. (in schedulis).

Glabrum, folia linearia, vel anguste lanceolata acuta non cirrhosa, sessilia, subtus glauca et ad nervos scabrida, inferiora sparsa, cetera verticillata 3-na, omnia solum in dimidio supero caulis dispo-

sita, dimidium inferum aphyllum, medio cum una vagina membranacea decolorata; flores axillares, in axillis foliorum inferiorum, pedunculi solitarii, rarissime gemini, 1-flori, 1 centim. longi, ebracteati vel rarissime medio minute bracteati; flores sub anthesi nutantes, roseo-violacei, perigonium cylindricum basi plus minusve ventricosum, limbi lobi tubo duplo breviores, apice parce barbati, ovati obtusi vel oblongi acutiusculi, stamina pistillo aequialta, filamenta glabra, perigonio adnata, antherae fere sessiles medio perigonii insertae, ovarium stylo aequilongum, stigma indivisum, sphaericum, papillosum.

Caulis ad 30 cm. altus, folia ad 7 cm. long. et 7—9 mm. lat., perigonium usque 12 mm. long. et 3 mm. lat.

Hab.: China occidentalis, prov. Kansu, jugum meridiale a fl. Tetung, regio media ad latera graminosa montium, frequens (Przewalski, 13/25 Mai 1873); Kansu orientale, circa monasterium Dshoni (Potanin, 2 Juni, 1885), tangutice: kadi-dshuma, radicibus incolae vescuntur; Kansu: montes Sininici ad fl. Myn-dan-sha (Grum-Grshimailo, 1 Juni 1890).

Species proxima *P. Jacquemontiano* Knth. (Enum. plant. omn. 1850, t. V, p. 143), quae differt foliis latioribus, pedunculis bifloris, filamentis papillosis, stylo ovario breviore; *P. graminifolium* Hook. (Icon. plant., t. 833) differt pedunculis bifloris, perigonii limbis tubo paulo brevioribus, stigmate trifido, foliis oppositis.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА

за 1888 г.

BREVIARIUM RELATIONIS

DE HORTO BOTANICO IMPERIALI PETROPOLITANO

ANNO 1888.

Acta Horti Petropolitani vol. XI, № 17, 1892.

Извлеченіе изъ отчета Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада за 1888 г.

Въ 1888 году въ личномъ составѣ и въ порядкѣ управленія Садомъ не произошло никакихъ особыхъ перемѣнъ.

Кромѣ обычнаго ежегоднаго ремонта и устройства высокаго парника для лѣтней выставки пальмовыхъ и другихъ растеній, никакихъ другихъ болѣе значительныхъ перестроекъ не было произведено, за исключеніемъ постановки новой чугунной рѣшетки по набережной р. Большой Невки и перестановки старой желѣзной рѣшетки по набережной р. Карповки, а также деревяннаго рѣшетчатаго забора на остальной части набережной. На участкѣ земли у набережной Карповки, еще въ 1886 и 1887 годахъ присоединенномъ къ парку Сада, было перекопано и засѣяно 1,862 кв. саж. газоновъ и сдѣлано $735\frac{1}{2}$ кв. саж. дорожекъ въ французскомъ стилѣ, устроена бесѣдка и посажено 4,874 кустарника и дерева. Въ старомъ паркѣ посажено 3,257 кустарниковъ, перекопаны и засѣяны травою 2,308 кв. саж. и проч.

Коллекція живыхъ растеній, состоявшая къ концу 1887 г. изъ 24,320 видовъ, увеличилась на 492 вида, такъ что содержала къ концу 1888 г. — 24,812 видовъ и разновидностей. Всего въ 1888 г. получено 1,104 вида живыхъ растеній; изъ нихъ пріобрѣтено обмѣномъ 778 видовъ, покупкою 237 видовъ, а разными собирателями прислано 87 видовъ.

Отъ слѣдующихъ лицъ и учрежденій получены живыя растенія, представляющія наибольшій интересъ:

Ренье (Régnier) въ Фонтенэ прислалъ нѣсколько новыхъ и рѣдкихъ видовъ орхидей, какъ напр. *Cyrtopera Regnieri*, *Aërides Picoteanum*, *Phalaenopsis antennifera*, *Spathoglottis Regnieri* и проч.

Отъ **Международнаго Садоводства** въ Брюсселѣ пріобрѣтено нѣсколько новыхъ тропическихъ растеній, какъ напр. *Alocasia gigas*, *Al. Augustorum*, *Colocasia Devansayana*, *Labisia alata*, *L. pothoina*, *L. Malouana*, *Kaempferia atrovirens* и проч.

Отъ **Ванъ-Гутта** въ Гентѣ — разныя тропическія растенія, какъ напр. *Ficus Wendlandi*, *Billbergia Oberthuri*, *Macrozamia Van Houttei*, *Columnea Kalbreyeriana*, *Burbigdea nitida* и проч.

Рунге въ Санъ-Антоніо доставилъ коллекцію кактусовъ, между которыми *Echinocactus capricornis*, *Ech. intertextus dasyacanthus*, *Ech. multicostatus*, *Ech. Wrighti*, *Ech. Berlandieri*, *Ech. Fendleri*, *Ech. viridiflorus*, *Mamillaria hemisphaerica*, *M. Nuttallii*, *M. radiosa texana*, *M. radiosa neomexicana*, *M. strobiliformis*, *Pilocereus Thurberi* и проч.

Ортгисъ въ Цюрихѣ — нѣсколько рѣдкихъ орхидей, какъ напр. *Cattleya Dowiana*, *Jonopsis utricularioides*, *Warszewizella Wendlandi*, *Comparettia coccinea*, *Cattleya Schroederae*, *Masdevallia Dayana* и проч.

Отъ **Вича** въ Лондонѣ пріобрѣтена коллекція орхидей и другихъ рѣдкихъ растеній, между которыми *Aërides mitratum*, *Dendrobium Ainsworthii*, *Utricularia montana*, *Alocasia Thibautiana*, *Vriesia Truffautiana*, *Nepenthes albo-marginata*, *N. Hookeriana* и проч.

Отъ **Шенкеля** въ Гамбургѣ—нѣсколько орхидей, какъ напр. *Brassia Lawrenceana*, *Catasetum tridentatum*, *Laelia Boothiana*, *Lycaste Lawrenceana*, *Odontoglossum Dawsoni* и проч.

Отъ **Зандера** въ Лондонѣ — орхидей, между которыми *Oncidium micropogon*, *On. Jonesianum*, *Pleione Hookeri*, *Vanda Hookeri*, *V. Cathcartii*, *V. Sanderiana*, *Angraecum Ellioti*, *Catasetum Bungewallii*, *Aërides Sanderianum*, *Cattleya Schilleriana*, *C. Law-*

renceana, *Phalaenopsis Sanderiana*, *Mormodes luxatum*, *M. Buccinator*, *Cypripedium Sanderianum*, *C. Schomburgkianum*, *Maxillaria Sanderiana*, *Acineta erythroxantha* и проч.

Дамманъ въ Бреславлѣ доставилъ нѣсколько орхидей, какъ напр. *Cattleya Walkeriana*, *Oncidium splendidum*, *Vanda Dennisoniana* и проч.

Вуйлстекъ въ Гентѣ — нѣсколько рѣдкихъ орхидей, какъ напр. *Dendrobium barbatulum*, *Odontoglossum Coradinei*, *Od. baphiacantha*, *Restrepia Falkenbergi*, *Schomburgkia rosea*, *Saccolabium retusum* и проч.

Вичъ въ Лондонѣ — *Selaginella Wallichi*, *Trichomanes exsectum*, *Polypodium Krameri*, *Asplenium pteroides*, *Adiantum monochlamys*, *Ad. frangrantissimum*, *Davallia tenuifolia Veitchiana*, *Rhododendron Veitchianum*, *Daphne elegantissima*, *Berberidopsis corallina*, *Nepenthes Kennedyana*, *N. cincta*, *Hedychium Sadleri*, *Haemanthus Catherinae*, *Calanthe Textori*, *C. Veitchi alba*, *Cypripedium Leeanum*, *Epidendrum Cooperianum*, *Laelia Dormanniana* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Бреславлѣ нѣсколько новыхъ ароидныхъ, какъ напр. *Anthurium Eichleri*, *An. longipetiolatum*, *An. nitidulum*, *An. parvum*, *Philodendron Glaziovi*, *Ph. Eichleri*, *Colocasia Wendlandi* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Геттингенѣ *Pholidocarpus Ihur*, *Amorphophallus dubius*, *Eupatorium bogotense*, *Gnetum Gnemon*, *Myrospermum pubescens* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Варшавѣ *Anthurium Malyi*, *Davallia Tyermanni*, *Fagraea obovata*, *Polypodium vaccinifolium*, *Guayacum officinale* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Парижѣ — *Fourcroya Delesdevanti*, *Ficus pyrifolia*, *Hunteria corymbosa*, *Camoensia maxima*, *Rhododendron decorum*, *Rh. scabrifolium*, *Smilax officinalis*, *Myrospermum toluiferum* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Харьковѣ — *Strychnos colubrina*,

Feronia elephantum, *Aristolochia anguicida*, *Ipomaea pes caprae* и проч.

Изъ **Ботаническаго Сада** въ Мюнхенѣ — *Nymphaea gigantea*, *Chlorospatha Kolbi*, *Saxifraga juniperifolia*, *S. Kotchyi*, *S. rosularis* и проч.

Литце въ Ріо де Жанейро выслалъ коллекцію бразильскихъ орхидей.

Леманнъ въ Попаянѣ доставилъ коллекцію орхидей изъ Колумбіи.

Изъ дублетныхъ экземпляровъ было отпущено въ 1888 году:

ботаническимъ садамъ	676	вид. въ	677	экз.
разнымъ садамъ и заведеніямъ	599	„ „	599	„
торгующимъ садамъ и разнымъ лицамъ	260	„ „	397	„
продано излишнихъ живыхъ растеній	142	„ „	1474	„

Изъ отдѣльныхъ коллекцій живыхъ растеній нѣкоторыя отличаются особенною полнотою и въ этомъ отношеніи могутъ считаться очень замѣчательными; такъ напр. было видовъ и разновидностей:

Папоротниковъ и плауновъ	856
Орхидей	1435
Кактусовъ	1006
Вересковыхъ	140
Ананасныхъ	366
Ароидныхъ	457
Пальмъ	380
Драценъ и Кордилинъ	95
Юккъ	60
Саговыхъ	65
Акацій	151
Кувшинчатыхъ и др. насѣкомоядныхъ	37
Пандановыхъ	28
Геснеровыхъ	224
Хвойныхъ	590
Марантовыхъ	69

Имбирныхъ........................	88
Стапелій и мясистыхъ молочаевъ.....	123
Агавъ..........................	216

Означенныя растенія помѣщались въ 23 большихъ оранжереяхъ и теплицахъ; кромѣ того для культуры служили 136 парниковыхъ рамъ.

Древесныхъ и кустарныхъ растеній, посаженныхъ въ Саду въ грунтъ, къ концу 1888 г. числилось 1040 видовъ и разновидностей. Большая часть грунтовыхъ, древесныхъ и кустарныхъ породъ находилась также въ собраніи горшечныхъ древесныхъ растеній съ опадающими листьями. Это собраніе состояло изъ 1464 видовъ и разновидностей и помѣщалось зимою въ двухъ особыхъ погребахъ.

Грунтовыхъ многолѣтнихъ травянистыхъ растеній числилось къ концу 1887 г. 4,318 видовъ и разновидностей, а къ концу 1888 г. — 4,233 вида и разновидности. Эти растенія разсажены частью по семействамъ на особыхъ клумбахъ (рабаткахъ) противъ южной стороны оранжерей, частью по ихъ отечеству или по мѣстообитанію (такъ напр. болотныя или водяныя растенія въ бассейнахъ или по берегамъ ихъ). Самыя богатыя собранія травянистыхъ растеній слѣдующія:

Сибирскихъ..........	249	вид.
Кавказскихъ.........	167	"
Альпійскихъ.........	346	"
Петербургскихъ......	292	"
Туркестанскихъ......	207	"
Сѣвероамериканскихъ..	165	"
Лилій...............	43	"

Многолѣтнихъ травянистыхъ растеній, находящихся въ горшкахъ и не высаживаемыхъ въ грунтъ, къ концу 1888 г. числилось 9,370 видовъ и разновидностей.

Однолѣтнихъ травянистыхъ растеній (въ видѣ годныхъ къ посѣву сѣмянъ) числилось къ концу 1887 г. 1,115 видовъ, а къ концу 1888 г. — 1,162 вида.

Въ Семинаріи Сада къ концу 1887 года числилось годныхъ къ посѣву сѣмянъ 4,811 нумеровъ, а къ концу 1888 г. — 4,846 нум.

Въ теченіи отчетнаго года поступило 6,342 нум. отъ 135 лицъ и садовыхъ учрежденій. Изъ нихъ пріобрѣтено покупкою 171 нум., получено въ даръ 171 нум., прислано тремя путешественниками сада 283 нум. и доставлено въ обмѣнъ 5,717 нум. Изъ полученныхъ коллекцій сѣмянъ наиболѣе цѣнны по рѣдкости или точности опредѣленій названій слѣдующія: изъ ботаническихъ садовъ въ Бютенцоргѣ 61 видъ, въ Берлинѣ 161 видъ, въ Копенгагенѣ 131 видъ, въ Флоренціи 170 вид., въ Женевѣ 151 видъ, въ Геттингенѣ 107 вид., въ Кью 114 вид., въ Лиссабонѣ 127 вид., въ Палермо 207 вид., въ Парижѣ 247 вид., въ Туринѣ 111 вид.; отъ Шенкеля 39 вид.; отъ Архимандрита Анатолія 240 вид. (въ томъ числѣ *Abies brachyphylla*, *Ab. holophylla*, *Ab. polita*, *Ab. Veitchi*, *Picea Alcockiana*, *P. microsperma*, *Larix leptolepis*, *Tsuga Sieboldi*); отъ Янковскаго 26 вид. (въ томъ числѣ: *Aster Maacki*, *Arisema amurensis*, *Diervilla florida*, *Rhododendron mucronatum*, *Saussurea Maximowiczi*); отъ барона Мюллера въ Мелбурнѣ 46 вид. (въ томъ числѣ: *Grevillea Kennedyana*, *Casuarina distyla*, *Brachychiton Gregorii*, *Gastrolobium grandiflorum*); отъ Даммана 224 вид. (въ томъ числѣ сѣмена слѣдующихъ пальмъ: *Areca nobilis*, *Brahea dulcis*, *Br. Roezli*, *Sabal Magdalenae*, *Thrinax radiata*, *Hyophorbe borbonica*, *Hippomane Mancinella*).

Изъ числа полученныхъ и собранныхъ въ Саду сѣмянъ было отпущено въ обмѣнъ и безвозмездно 17,554 нум. Для облегченія обмѣна, какъ и въ прошлые годы, былъ изданъ Садомъ каталогъ сѣмянъ, предлагаемыхъ имъ въ обмѣнъ, подъ заглавіемъ: „Delectus seminum quae hortus botanicus petropolitanus pro mutua commutatione offert".

Для ознакомленія любителей съ новыми или впервые въ Саду цвѣтущими и вообще интересными растеніями, Садъ выставлялъ ихъ, по примѣру прежнихъ лѣтъ, на мѣсячныхъ выставкахъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. Изъ наиболѣе замѣчательныхъ или новыхъ растеній, цвѣтшихъ въ отчетномъ году въ первый

разъ въ Саду, были описаны и отчасти изображены въ журналахъ за 1888 г.: *Theropogon pallidus* Maxim., *Microstylis versicolor* Ldl. var. *viridis* Rgl., *Allium cyaneum* Rgl., *Al. kansuense* Rgl., *Al. giganteum* Rgl., *Diastema Lehmanni* Rgl., *Cattleya labiata* Ldl., var. *magnifica* Rgl., *Begonia patula* Kl., *Quesnelia Wittmackiana* Rgl., *Pleurothallis platystachys* Rgl., *Calathea vestita* Baker, *Eucharis Lehmanni* Rgl., *Rhododendron macrosepalum* Maxim. β *albiflorum*, *Rh. macrostemon* Maxim. β *brachystemon*.

Въ гербаріѣ Сада къ концу 1887 года состояло 6,375 пакетовъ сухихъ растеній, распредѣленныхъ на 6 главныхъ коллекцій (гербарій общій, русскій, китайско-японскій, садовый, туркестанскій и петербургскій). Въ теченіи 1888 года въ него поступило 39 коллекцій въ 6,434 экземплярахъ въ 35 пакетахъ. Изъ числа вновь поступившихъ собраній наиболѣе интересны слѣдующія:

Бротеруса, финляндскіе мхи	50	вид.
Гаускнехта, греческія растенія	1003	„
Шуманна, мексиканскія „	226	„
Леманна, раст. изъ Гватемалы	227	„
Кудрина, раст. съ Новой Земли	46	„
Отъ Максимовича, манджурскія растенія, собранныя Маргаритовымъ	71	„
Отъ Траутфеттера, раст. изъ Иллиріи, собранныя Смирновымъ	64	„
Синтениса, раст. изъ Порто-Рико	600	„
Отъ Географическаго Общества, алтайскія раст., собранныя Адріановымъ	227	„
Отъ Гольмса, раст. изъ Наталя, собранныя Вудомъ	208	„
Руссова, болотные мхи	47	разнов.
Отъ графа Толстаго, японскія растенія, собранныя Матсумара	55	вид.
Изъ Ботаническаго Сада въ Парижѣ, китайскія раст.	290	„
Энглера, ароидныя раст.	122	„
Галачи, греческія „	117	„

Изъ Ботаническаго Сада въ Кью (китайскія раст. Ганри — 401 видъ; изъ экспедиціи въ Гильгитъ 272 вида и проч.)	789	вид.
Изъ Ботаническаго Сада въ Берлинѣ тибетскія и западно-гималайскія раст., собр. Шлагинтвейтомъ	1166	„
Дюши, раст. изъ Восточной Индіи	233	„
Изъ герб. Боасье (Тауберта, раст. изъ Кирене и Майора, раст. изъ Архипелага 60 вид.)	128	„
Изъ Калкутты (раст. изъ Восточной Индіи 253 вида, родъ *Primula* 34 вида, родъ *Pedicularis* 31 видъ)	318	„
Отъ Іегги (92 злака изъ Монтевидео и Уругвая и 27 болѣе рѣдкихъ раст. Швейцаріи)	119	„

Въ 1888 г. не было произведено большой разсылки дублетныхъ гербарныхъ растеній; были посланы лишь сравнительно небольшія посылки: профессору Гелачи 131 видъ, М. Жоли 101 видъ, Земледѣльческому Училищу въ Казани 476 видовъ и Терентьеву въ Калачѣ 236 видовъ изъ русской флоры, а Земледѣльческой Школѣ Императорскаго Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства была отправлена коллекція изъ 332 видовъ дублетныхъ гербарныхъ растеній разныхъ странъ.

Русскіе и заграничные ученые пользовались гербаріемъ для своихъ научныхъ работъ и въ отчетномъ году, на основаніяхъ уже много лѣтъ принятыхъ Садомъ, т. е. лица, желающія пользоваться гербаріемъ внѣ Ботаническаго Сада, обязываются уплачивать всѣ расходы по пересылкѣ растеній въ оба конца. На этихъ условіяхъ въ 1888 г. получили растенія для временнаго пользованія 10 лицъ.

На штатную сумму, ежегодно отпускаемую въ распоряженіе Сада для научныхъ путешествій, было поручено собирать сухія и живыя растенія, а равно и сѣмена: г. Леманну въ Соединенныхъ Штатахъ Колумбіи, г. Литце въ Бразиліи, г. Чоноски въ Японіи и Ботаническимъ Садамъ въ Сингапурѣ и въ Батавіи.

Въ Музеѣ Сада находились къ концу 1888 г.

въ карпологической коллекціи	26,907	нум.	плодовъ и сѣмянъ,
въ дендрологической „	6,762	„	обрубковъ древесины,
въ палеонтологической „	1,949	„	растительныхъ отпечатковъ.

Въ отчетномъ году была закончена перестановка всей этой коллекціи, которая потребовалась вслѣдствіе значительнаго приращенія числа поступившихъ въ нее предметовъ. Въ настоящее время означенная коллекція составляетъ наиболѣе интересную для публики часть музея. Для коллекціи имѣется подробный писаный каталогъ, составленный завѣдующимъ музеемъ. Въ теченіи 1888 г. эта коллекція пополнилась 72 нумерами. Изъ дублетовъ Музея было отпущено: Д-ру Зейделю 9 видовъ плодовъ изъ сем. *Umbelliferae*, Восточно-Сибирскому отдѣлу Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ Иркутскѣ для устраиваемаго имъ музея 18 нум. тропическихъ плодовъ, Ботаническому Кабинету С.-Петербургскаго Университета 13 нум. плодовъ.

Библіотека Сада содержала къ концу 1887 г. — 10,909 сочиненій въ 21,949 томахъ. Въ теченіи 1888 г. въ нее поступило 184 новыхъ сочиненія въ 186 томахъ и 242 продолженія въ 250 томахъ, такъ что къ концу 1888 года въ Библіотекѣ состояло 11,093 сочиненія въ 22,385 томахъ. Изъ числа вновь полученныхъ сочиненій, слѣдующія наиболѣе цѣнны и замѣчательны:

Martius et Eichler. Flora brasiliensis. Продолженіе. 1888.

H. Wawra von Ternsee. Die botanische Ausbeute von den Reisen der Prinzen von Sachsen-Coburg-Gotha. 1888.

E. Drake del Castillo. Illustrationes florae insularum maris pacifici. Начало. 1888.

F. v. Mueller. Iconography of Australian species of Acacia. Начало. 1888.

Jameson. Synopsis plantarum Aequatoriensium. Quito. 2 тома. 1865.

P. Ray. Report of the international polar expedition to point Barrow. 1885.

Duthie. Illustrations of the fodder grasses of the plains of North-Western India. Part II. 1887.

G. King. The species of Ficus of the Indo-Malayan and Chinese countries. Part II. 1888.

Изъ числа полученныхъ томовъ, 123 т. были пріобрѣтены покупкою, а остальные были получены въ даръ или въ обмѣнъ на издаваемыя Садомъ „Acta horti petropolitani“.

При ботанической лабораторіи Сада состоитъ станція для испытанія сѣмянъ. Въ теченіи 1888 года, по требованію разныхъ учрежденій и лицъ, было произведено опредѣленій: всхожести 120, чистоты 118, названій сѣмянъ и проч. 42. Кромѣ того станція старалась распространить въ Россіи новыя, почему либо интересныя культурныя растенія. Такъ напр. были посланы для разведенія и введенія въ торговлю сѣмена новыхъ сортовъ, собранныхъ, по просьбѣ завѣдующаго станціею, Г. И. Потанинымъ въ Китаѣ. Сѣмена эти были посланы 4 лицамъ и учрежденіямъ въ Россіи. Нѣкоторые изъ этихъ сортовъ уже разведены въ такомъ количествѣ, что были пущены въ продажу. Въ 1888 г. было произведено подробное ботаническое изслѣдованіе русскихъ сортовъ простаго табака (*Nicotiana rustica*) и нѣкоторыхъ бобовыхъ растеній изъ Кавказа.

Въ теченіи всего года Садъ былъ открытъ для публики ежедневно съ утра до вечера, а оранжереи съ 10 ч. утра до 8 часовъ вечера лѣтомъ, а зимою съ 12 ч. утра до сумерекъ; прочія части Сада, какъ-то библіотека и гербарій, были открыты съ 10 ч. утра до 4 час. пополудни, а музей до 6 час. пополудни за исключеніемъ немногихъ праздничныхъ дней. Посѣтители допускались въ паркъ Сада свободно, а въ оранжереи съ проводникомъ. Въ паркѣ въ теченіи года было 47,000 посѣтителей, а въ оранжереяхъ 22,468 чел., въ музеѣ 126 чел., а въ гербаріѣ и въ библіотекѣ 62 чел.

Членами Сада написаны и напечатаны въ 1888 г. слѣдующія сочиненія и статьи:

а) **Директоромъ Сада Э. Л. Регелемъ.**

1. Описаніе новыхъ, рѣдкихъ и красивоцвѣтущихъ растеній и ихъ культура. Разведеніе болѣе извѣстныхъ садовыхъ растеній. Въ „Вѣст-

никѣ" Имп. Росс. Общ. Садоводства за 1888 г. на стр.: 41—46, 53—55, 91—92, 101—102, 114, 123—124, 150—169, 177—181, 216—222, 261—267, 388—395, 566—568.

2. Въ журналѣ „Gartenflora", издаваемомъ при содѣйствіи г. Директора, имъ были помѣщены статьи о культурѣ новыхъ растеній на слѣдующихъ страницахъ: 31—32, 34, 49—51, 65—68, 73—76, 85—87, 93—96, 120—128, 155—158, 180—186, 193—195, 196, 208—213, 240—242, 245—247, 264—266, 269—270, 291—294, 329—332, 355—357, 385—386, 405—408, 432—438, 459—460, 490—494, 497—498, 633—634, 657.

3. Весеннія красивоцвѣтущія многолѣтнія и луковичныя растенія, ихъ содержаніе и воспитаніе въ садахъ, съ 91 политипажемъ. 82 стр. въ 8°.

4. Обрѣзка и формированіе деревъ. Въ Иллюстр. словарѣ практическихъ свѣдѣній, необходимыхъ въ жизни всякому, Л. Симонова.

б) Главнымъ Ботаникомъ К. И. Максимовичемъ.

5. Diagnoses plantarum novarum asiaticarum, VII. Въ Бюллетенѣ Имп. Академіи Наукъ, XXXII, стр. 477—629.

в) Главнымъ Ботаникомъ А. Ф. Баталинымъ.

6. Многолѣтность ржи. Въ „Земледѣльческой Газетѣ" № 20.

7. Добавленія къ флорѣ Псковской губерніи. Отд. отт. изъ Труд. Имп. Ботан. Сада X, вып. 2, 16 стр.

8. Bestäubungsvorgänge bei Pugionium und Silene. Тамъ же, 5 стр.

9. Новости на Псковской сельско-хозяйственной выставкѣ. Въ „Вѣстникѣ" Имп. Росс. Общ. Садоводства. Ноябрь. 7 стр.

г) Старшимъ Консерваторомъ К. Ю. Винклеромъ.

10. Decas quarta Compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum. Отд. отт. изъ Труд. Имп. Бот. Сада X, вып. 2.

11. Decas quinta Compositarum novarum etc. Тамъ же.

д) **Библіотекаремъ Ф. Э. фонъ Гердеромъ.**

12. Referate über russische botanische Literatur in Uhlworms Botanischem Centralblatte. 1888. Bd. XXXIII, № 4, p. 97, 98; № 9, p. 266—271; № 12, p. 364—369; — Bd. XXXIV, № 8, p. 236—237; — Bd. XXXV, № 3—4, p. 80—86; № 5—6, p. 151—155; — Bd. XXXVI. № 1, p. 15—16; № 3, p. 76—78; № 4, p. 114—122; № 11, p. 332—339.

13. Neuere Beiträge zur pflanzengeographischen Kenntniss Russlands, in Englers Botanischen Jahrbüchern, Bd. X, p. 53—70.

14. Blüthezeiten in St. Petersburg im Frühling 1888 verglichen mit dem Mittel aus früheren Jahren, in der St. Petersburger Zeitung. 1888. № 162.

15. Biographische Notizen über einige in den „Plantae Raddeanae" genannte Sammler und Autoren, in Englers Botanischen Jahrbüchern, Bd. IX, p. 429—456.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО БОТАНИЧЕСКАГО САДА

за 1889 г.

BREVIARIUM RELATIONIS

DE HORTO BOTANICO IMPERIALI PETROPOLITANO

ANNO 1889.

Acta Horti Petropolitani vol. XI, № 18, 1892.

Извлеченіе изъ отчета Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада за 1889 г.

Въ порядкѣ управленія Садомъ въ 1889 году никакихъ измѣненій не произошло.

Изъ ремонтныхъ работъ наиболѣе важныя были слѣдующія: капитальный ремонтъ оранжереи № 22 и перестройка оранжерей № 20 и № 2; послѣдняя оранжерея была совершенно разобрана и поднята на $1\frac{1}{2}$ аршина.

Коллекція живыхъ растеній состояла къ концу 1888 года изъ 24,812 видовъ и разновидностей; къ концу же 1889 года изъ 25,000 видовъ и разновидностей, т. е. увеличилась на 188 видовъ и разновидностей. Всего, однако, пріобрѣтено было въ текущемъ году 1429 видовъ и разновидностей и 5068 пакетовъ сѣмянъ. Незначительный же сравнительный приростъ новыхъ видовъ и разновидностей объясняется неизбѣжной ежегодной потерей растеній вслѣдствіе неблагопріятныхъ климатическихъ условій.

Изъ наиболѣе интересныхъ растеній, полученныхъ въ 1889 году, слѣдуетъ указать на слѣдующія:

Отъ **Ванъ-Гэрта** въ Гентѣ нѣсколько тропическихъ растеній, какъ-то: *Wormia Burbidgei*, *Phyllanthus Chantrieri*, *Ph. Seemanni*, *Philodendron Dicki*, *Osmunda javanica*.

Отъ **Ванъ-Гутта** въ Гентѣ тоже тропическія растенія: *Napoleona Whitfieldi*, *Aphelandra Louisae*, *Haemanthus coarctatus*, *Anthurium splendidum*, *Monodora Myristica*, *Anthurium Wallisi*.

Отъ **Линдена** въ Брюсселѣ: *Alocasia Lindeni, Geonoma imperialis, Costus igneus, Crinum Verschaffelti, Pandanus Augusti, P. Liaisianus, P. neo-guineensis, P. Kerchovei.*

Отъ **Війча** въ Лондонѣ: *Anthurium Andreanum giganteum, Crinum Mac-Ovani, Eucharis Sanderiana, Haemanthus Kalbreyeri, Vriesea chrysostachys, Burlingtonia bahiensis, Calanthe bella, Dendrobium endocharis, D. rhodostoma, Epidendrum arachnoglossum, Goodyera Rollissoni, Odontoglossum praenitens.*

Отъ **Гугъ-Лоу** и **Ко.** въ Лондонѣ коллекціяháресковъ и растеній изъ Новой Голландіи и коллекція орхидей; между ними въ особенности интересны: *Aerides marginatum, Catasetum fimbriatum, Cyrtopodium Sanderianum, Lycaste plana, Paphinia rugosa, Vanda Amesiana, Cypripedium bellatulum.*

Отъ братьевъ **Уйллямсъ** на Цейлонѣ: *Vanilla Moorei, V. Walkeri, Acampe Wrightiana, Dendrobium macrostachyum, Eria Thwaitesi, Sarcanthus peninsularis.*

Отъ **Литце** въ Ріо-Жанейро коллекція бразильскихъ орхидей и разновидностей *Caladium.*

Отъ **Лемана** въ Попаянѣ коллекція орхидей изъ Колумбіи и нѣсколько видовъ *Anthurium.*

Отъ **Рунге** въ Санъ-Антоніо коллекція кактусовъ; между ними замѣчательны въ особенности — *Echinocactus Schmidti, E. heteracanthus, E. pilosus v. Steinesi, E. trifurcatus, E. conoideus, E. nogalensis, Pilocereus Schotti, Cereus sonoriensis, Astrophytum myriostigma, Mammillaria potosina, M. pectinata, M. Nuttalli.*

Отъ **Горсманна** коллекція тропическихъ орхидей: *Acineta sulcata, Coelogyne nitida, Cyrtopodium cardiochilum, Dendrobium leucolophotum, Masdevallia culex, M. ludibunda, Calanthe colorans, Maxillaria lepidota, Odontoglossum Chestertoni, O. Humeanum, O. aspersum, Oncidium Schlimi.*

Отъ **Зандера**: *Cypripedium Elliottianum, C. chlorops, C. Griffithianum, Aeranthus Grandidieri, Vanda Kimballiana, Sobralia xantholeuca, Phajus Henryi, Dendrobium profusum, Cattleya*

Rothschildiana, Masdevallia abbreviata, Odontoglossum hebraicum, Coryanthes eximia, Notylia bipartita.

Отъ **Виттера** въ Мексикѣ: коллекція неопредѣленныхъ орхидей изъ Мексики.

Отъ **Даммана** коллекція орхидей: *Laelia Gouldiana, Masdevallia radiosa, M. Roezli rubra, Saccolabium coeleste, Maxillaria Lehmanni.*

Изъ **Ботаническаго Сада въ Лейденѣ** коллекція бромеліевыхъ: *Aechmea Barlaei, A. caesia, A. candida, Billbergia Reichardi, Canistrum roseum, Hohenbergia augusta, Pitcairnia Roezli, Tillandsia ionantha, Tussacia nitida, Vriesea scalaris, V. Warmingi, V. fenestralis, V. hieroglyphica.*

Изъ **Ботаническаго Сада въ Берлинѣ** тоже бромеліевыя: *Aechmea myriophylla, A. spicata, Billbergia scarlatina, Bromelia sanguinea, Dyckia gigantea, Macrochordium Renauldi, Pitcairnia pruinosa, Pothuava pycnantha, Quesnelia strobilispica.*

Отъ **М. Лейхтлина** въ Баденъ-Баденѣ луковичныя растенія, въ особенности: *Erythronium Hendersoni, E. Nuttallianum, Iris Bakeriana, I. Vartani, Tulipa Breyniana, Iris lupina, I. Bornmülleri, I. Boissieri.*

Отъ **Гааге** въ Эрфуртѣ коллекція кактусовъ: *Cereus Perottetianus, Echinocactus Haselbergi, E. Grusoni, Echinocereus polymorphus, Mammillaria Brandi, M. sororia, M. Humboldti, Opuntia prolifera, O. Schotti, O. Stapeliae, O. Verschaffelti, Pilocereus niger.*

Изъ **Ботаническаго Сада въ Парижѣ**: *Sickingia Glaziovi, Rhododendron ciliocalyx, Rh. fastigiatum, Thalictrum Delavayi, Wallichia disticha, Chusquea pinifolia, Mangifera indica.*

Изъ **Ботаническаго Сада въ Гласневинѣ** (близъ Дублина): *Nepenthes hirsuta, N. coccinea, N. Rafflesiana nivea, Nephthytis picturata, Adiantum Lawsoni, A. strictum.*

Отъ **Борнмюллера** въ Варнѣ: *Sempervivum armenum, Colchicum Steveni, C. Bornmülleri, Euphorbia Apios, Crocus micranthus, Bellevalia micrantha.*

Всего въ 1889 году Садъ пріобрѣлъ живыхъ растеній:

покупкою	317 вид.	въ числѣ	7960	экз.
обмѣномъ	842 „	„ „	7220	„

Изъ дублетныхъ экземпляровъ было отпущено въ 1889 году:

Ботаническимъ садамъ	729	вид. въ	741	экз.
Разнымъ заведеніямъ и придворнымъ садамъ	174	„ „	228	„
Разнымъ торгующимъ садамъ и разнымъ лицамъ	246	„ „	609	„
Продано	165	„ „	1802	„

Всѣ живыя растенія Сада, кромѣ грунтовыхъ, помѣщались въ 23 оранжереяхъ; кромѣ того для культуры служили 144 парниковыя рамы.

Древесныхъ растеній, посаженныхъ въ грунтъ, къ концу 1889 года было 1142 вида и разновидностей. Эти растенія помѣщаются въ паркѣ и въ особомъ питомникѣ. Большая часть грунтовыхъ деревьевъ и кустарниковъ находится также въ собраніи горшечныхъ древесныхъ растеній съ опадающими листьями. Это собраніе состоитъ изъ 1371 вида и разновидностей и помѣщается зимою въ двухъ погребахъ.

Грунтовыхъ многолѣтнихъ травъ числилось къ концу 1888 года 4233 вида и разнов., а къ концу 1889 года 4470 вид. и разн. Растенія эти разсажены частію по семействамъ, въ клумбахъ противъ южной стороны оранжерей, частью по мѣстопроисхожденію ихъ и мѣстообитанію (болотныя растенія, водяныя, растенія каменистыхъ мѣстъ, альпійскихъ лужаекъ и. т. д.)

Кромѣ того многолѣтники (9566 вид. и разнов.) культивируются въ горшкахъ въ № 8 оранжерей и на лѣто выносятся частью на воздухъ. Однолѣтнихъ растеній къ концу 1889 года числилось 1159 видовъ; большинство культивируется на воздухѣ, нѣкоторыя въ горшкахъ.

Въ Семинаріи Сада къ концу 1888 года находилось годныхъ къ посѣву 4846 пакетовъ сѣмянъ, а къ концу 1889 г. 4347 пакетовъ. Въ теченіи года всего поступило 5026 нум. отъ 123 лицъ и садовыхъ заведеній; изъ нихъ пріобрѣтено покупкою 294 нум., получено

въ даръ 107 нумеровъ, отъ трехъ путешественниковъ Сада 208 нумеровъ и въ обмѣнъ пріобрѣтено 4417 нумеровъ.

Изъ полученныхъ коллекцій сѣмянъ наиболѣе цѣнны: отъ Берге 29 видовъ, между ними: *Chamaedorea macrocarpa*, *Ch. elegantissima*, *Dasylirion longifolium;* отъ Кольмана, 12 видовъ, между ними: *Strelitzia Reginae gigantea*, *Kentia Forsteriana;* отъ Даммана 30 видовъ, въ особенности интересны: *Geonoma gracilis*, *Dracaena indivisa rosea*, *Jubaea spectabilis*, *Sabal umbraculifera*, *S. havanensis*, *Areca speciosa*, *Kentia Forsteriana*, *Areca sapida;* отъ А. Шенкеля 38 видовъ: *Dracaena Veitchi rubra*, *Phoenix glaucescens*, *Ph. tomentosa*, *Hedychium album odoratissimum*, *Crinum giganteum;* отъ Вильморена 9 видовъ: *Araucaria excelsa*, *Cycas siamensis*, *Cinchona caloptera*, *C. cordifolia*, *C. Josephiana*, *C. longifolia*, *C. Pahudiana*. Отъ путешественника Литце 13 видовъ и между ними: *Cocos oleracea*, *Geonoma gracilis;* отъ архимандрита Анатолія 171 в. изъ Японіи; отъ г. Янковскаго 24 в., изъ числа которыхъ въ особенности интересны: *Maakia amurensis*, *Juglans mandshurica* и *Carpinus cordata;* отъ Ив. Брауна получено 56 вид. изъ Камеруна; отъ Шухарта 5 вид. и между ними: *Cocos n. sp.* и *Astrocaryum aculeatum*. Изъ ботаническихъ садовъ: въ Берлинѣ 167 видовъ, въ Женевѣ 117 видовъ, въ Лиссабонѣ 134 вида, въ Мадритѣ 110 видовъ, въ Неаполѣ 103 вида, въ Палермо 176 видовъ, въ Римѣ 173 вида, въ Сантъ-Яго 79 видовъ, въ Аделаидѣ 41 видъ новоголландскихъ сѣмянъ (между ними въ особенности интересны: *Oxylobium Callistachys*, *Hakea eucalyptoides*, *H. gramatophylla*, *Pittosporum erioloma*, *P. Ralphi*, *Pultenaea daphnoides*, *P. stricta*). Изъ ботаническаго сада въ Бютенцоргѣ получено 48 видовъ (между ними замѣчательны: *Areca triandra bancana*, *Ar. Wendlandiana*, *Oncosperma fasciculata*, *Kentia Mac'Arthuri*, *Dictyosperma alba*, *Areca madagascariensis*, *Wallichia porphyrocarpa*, *Livistona rotundifolia*, *L. subglobosa*, *L. oliviformis*, *Attalea Cohune)*; отъ барона Мюллера въ Мельбурнѣ 32 вида; отъ Даммана 211 видовъ, между которыми *Thrinax radiata* и *Raphia Ruffia*.

Изъ числа полученныхъ и собранныхъ въ Саду сѣмянъ отпущено было въ обмѣнъ и безвозмездно 18.147 нумеровъ. Для облегченія обмѣна, какъ и въ прошлыхъ годахъ, былъ изданъ Садомъ каталогъ сѣмянъ, подъ заглавіемъ: „Delectus seminum quae hortus botanicus Imperialis petropolitanus pro mutua commutatione offert".

Наиболѣе интересныя и рѣдкія растенія, культивируемыя въ Саду, были выставляемы на ежемѣсячныхъ выставкахъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства и описываемы въ органѣ этого Общества — „Вѣстникѣ Садоводства, Плодоводства и Огородничества" или въ „Gartenflora". Описанія сопровождались большею частью рисунками. Изъ цвѣтшихъ въ первый разъ въ 1889 году растеній замѣчательны слѣдующія: *Notylia multiflora* Hook. *v. stenosepala* Rgl., *Luisia platyglossa* Rchb. f., *Maxillaria consanguinea* Kl., *Hymenanthera crassifolia* Hook. f., *Anthurium Malyi* Arch., *Iris atropurpurea* Bak., *Masdevallia Shuttleworthi* β. *xanthocarpa* Rchb. f., *Sarracenia Steveni* Moore, *Odontoglossum odoratum* Lindl. β. *baphiacanthum* Rchb. f., *Tulipa Maximowiczi* Rgl., *Miltonia Roezli* Rchb. f., *Masdevallia chimaera* Rchb. f., β. *Wallisi* Rgl., *Agave Maximowiczi* Rgl., *Laelia monophylla* N. E. Br., *Rodriguezia caloplectron* Rchb. f., *Anoplophytum pulchellum* Ber., *Cypripedium selligerum* h. Veitch., *C. Curtisi* Rchb. f., *Odontoglossum Lehmanni* Rgl., *Maxillaria cerifera* Barb. Rodr., *Odontoglossum Wallisi* Rchb. f., *Masdevallia swertiaefolia* Rchb. f., *Cypripedium Sanderianum* Rchb. f., *Paphinia rugosa* Rchb. f., *Saccolabium bivittatum* Rgl., *Pholidota assamica* h. Sand., *Costus igneus* N. E. Br., *Nerine pudica* Hook., *Mormodes buccinator* Ldl. *v. vitellina* Rchb. f., *Rhododendron indicum obtusum* Max. *fl. albo*, *Oxytropis kansuensis* Rgl., *Chlorophytum comosum* Baker, *Lysimachia acroadenia* Max., *Gentiana straminea* Max., *Bocconia microcarpa* Max., *Gentiana decumbens L. v. dissitiflora* Maxim., G. *trachysperma* Maxim., *Stachys bogotensis* Kth., *Chionodoxa cretica* Boiss., *Heuchera sanguinea* Engelm., *Pri-*

mula Steini Christ., *P. Venzoi* Hut., *P. Facchini* Schott., *P. Candolleana* Rchb., *P. Forsteri* Stein., *P. pyrolaefolia* Rchb., *P. Berninae* Kern., *Silene Reichenbachi* Vis., *Symphiandra Hoffmanni* Panc.

Гербарій Сада къ концу 1888 года состоялъ изъ 6 главныхъ коллекцій (Общій, Русскій, Садовый, Японско-Китайскій, Туркестанскій и Петербургскій) и изъ 19 отдѣльныхъ коллекцій, въ Гербарій еще не включенныхъ. Всего было 6402 пакета. Въ 1889 году поступило 37 коллекцій въ 9575 экземплярахъ (38 пакетовъ). Наиболѣе крупнымъ пріобрѣтеніемъ является обширный гербарій бывшаго директора Сада Р. Э. Траутфеттера (4800 видовъ въ 1565 пакетахъ, въ огромномъ количествѣ экземпляровъ), который былъ имъ оставленъ Саду по завѣщанію. Гербарій этотъ отчасти долженъ войдти въ составъ Русскаго Гербарія Сада, а дублеты его будутъ разосланы въ обмѣнъ и въ этомъ отношеніи онъ представляетъ большую цѣнность.

Изъ числа вновь поступившихъ коллекцій наиболѣе интересны:

Изъ Кью	Коллекція Генри изъ Китая	2239	видовъ.
„ „	Кларка изъ Восточной Индіи	653	вида.
„ Эдинбурга	Гербарій Ричи, Стюварта, Камбеля изъ Восточной Индіи	1711	„
„ „	Гербарій Роберта Брауна изъ Новой Голландіи	2055	„
Отъ Императорскаго	Русскаго Географическаго Общества: Коллекція Гарнака изъ Монголіи	110	„
„ Н. Эпова	Растенія изъ Владивостока.	128	„
„ Отца Анатолія.	Растенія съ острова Сикоко	149	„
„ Кекка	Мексиканскія растенія Прингля	58	„
„ Галачи	Herbarium Graecum normale	104	„

Изъ дублетныхъ экземпляровъ были посланы въ обмѣнъ: г. Калліэ — 18 вид. изъ рода Alnus, проф. Негэли — 7 вид.

туркестанскихъ Primula, проф. Сурингару — 7 вид., проф. Коржинскому — 12 вид.

Коллекціями сухихъ растеній пользовались посторонні лица какъ въ самомъ Гербаріи, такъ и на сторонѣ. Отдѣльныя коллекціи для пользованія или обработки были посылаемы ученымъ какъ въ Россіи, такъ и за-границею (послѣднихъ 8 лицъ).

На имѣющуюся въ распоряженіи Сада штатную сумму путешествовали, по порученію Сада, въ малоизслѣдованныхъ странахъ для собиранія растеній, сѣмянъ и луковицъ слѣдующія лица: архимандритъ Анатолій въ Японіи и г. Литце въ Бразиліи.

Въ Музеѣ Сада къ концу 1889 года находилось:

въ карпологической	коллекціи	26,968	нум.	плодовъ и сѣмянъ,
„ дендрологической	„	6,763	„	обрубковъ древесины,
„ палеоктологической	„	1,942	„	растительн. остатковъ,
„ коллекціи растительныхъ продуктовъ	....	1,824	„	

Изъ цѣнныхъ пріобрѣтеній Музея за 1889 годъ надо отмѣтить слѣдующія: коллекція шишекъ и плодовъ, а именно: *Barringtonia speciosa*, *Pinus Lambertiana*, *P. Montezumae*, *P. Coulteri*, *P. Ayacahuite*, *Raphia Ruffia*. Въ особенности обогатилась коллекція растительныхъ продуктовъ, а именно получены: въ даръ отъ Р. Р. Келера образцы англійскихъ кардамоновъ и опій изъ Смирны; отъ Г. Н. Потанина — образецъ лишая, называемаго въ Китаѣ „земляные волосы", употребляемаго въ пищу; отъ К. И. Максимовича — два векселя изъ княжества Симабара (изъ Японіи), писанные на бумагѣ изъ *Passerina japonica;* отъ д-ра Шухардта: плоды *Manicaria saccifera*, *Lophira alata* (изъ нихъ выжимаютъ масло), *Mesembryanthemum edule*, *Couroupita guineensis*, китайская зеленая краска *Lao-Kao*, красный лишай *Spiloma roseum*, воскъ отъ пальмы *Carnauba*, воскъ отъ *Myrica cerifera* и др.

Въ обмѣнъ отправлено въ 1889 году изъ Музея д-ру Ганзену въ Копенгагенъ 17 нум. шишекъ хвойныхъ растеній, гг. Ernst и Spreckelsen 11 нум. плодовъ, шишекъ и желудей. Въ даръ по-

сланы были нѣкоторые предметы въ Томскій Университетъ и въ Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Библіотека Сада содержала къ концу 1888 года 11.093 сочиненія въ 22.385 томахъ. Въ теченіи 1889 года поступило 160 новыхъ сочиненій въ 161 томѣ и 236 продолженій въ 240 томахъ, такъ что къ концу отчетнаго года въ библіотекѣ было 11.253 сочиненія въ 22,786 томахъ. Изъ числа пріобрѣтенныхъ сочиненій въ особенности замѣчательны:

Baillon, Flore de Madagascar.

De Candolle, Monographiae plantarum.

Lojacono Pojero, Flora Sicula.

Martius, Flora brasiliensis.

Покупкою въ отчетномъ году пріобрѣтено 116 томовъ, остальные же томы получены въ даръ или въ обмѣнъ. Между ними 67 томовъ пожертвовано разными лицами въ Россіи.

На состоящей при Садѣ станціи для испытанія сѣмянъ было сдѣлано опредѣленій .... всхожести сѣмянъ 87
чистоты » 87
названій » 34

Въ теченіи всего года Садъ былъ открытъ для публики, какъ всегда, ежедневно съ утра до вечера, а оранжереи съ 12 ч. утра до 8 ч. вечера лѣтомъ, а зимою съ 12 ч. дня до сумерокъ. Гербарій, библіотека, лабораторія и музей были открыты съ 10 ч. утра до 3 ч. пополудни, а музей до 6 ч. пополудни, за исключеніемъ праздниковъ. Въ садъ посѣтители допускались свободно, а въ оранжереи — съ проводникомъ. Въ паркѣ въ теченіи года было до 45,000 человѣкъ, въ оранжереяхъ 23,910 ч., въ гербаріи 17 ч., въ библіотекѣ 60 ч. и въ музеѣ 294 ч.

Членами Сада написаны и напечатаны въ 1889 году слѣдующія сочиненія и статьи:

а) **Директоромъ Сада Э. Л. Регелемъ:**

1. Описаніе новыхъ рѣдкихъ и красиво-цвѣтущихъ растеній, въ „Вѣстникѣ Садоводства“ 1889 года, стр. 252.

2. Въ журналѣ „Gartenflora“ имъ были помѣщены статьи о культурѣ новыхъ растеній на слѣдующихъ страницахъ: 141—143, 204—205, 313—320, 341—343, 359, 481—484, 505—507 и 650—651.

3. Второе исправленное и дополненное изданіе „Русская Дендрологія“ 1889. 8°, стр. 125.

4. Шестое исправленное и дополненное изданіе „Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ“. Часть I. 1889. 8°, стр. 394.

5. Biographie über Ernst Rudolf von Trautvetter въ „Трудахъ Имп. Ботан. Сада“ Т. X, вып. 2, стр. 661—672.

6. Descriptiones et emendationes plantarum in horto Imperiali botanico petropolitano cultarum — тамъ же, стр. 685—697.

б) **Главнымъ Ботаникомъ К. И. Максимовичемъ:**

7. Заграничное путешествіе Максимовича въ 1888 году, въ „Вѣстн. Садоводства“, январь, стр. 5.

8. Памяти Н. М. Пржевальскаго. Рѣчь въ чрезвычайномъ собраніи Императорскаго Русск. Географ. Общ. 9 ноября 1888 г. въ „Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ.“ XXIV. 1889, стр. 11.

9. Новѣйшія изслѣдованія флоры Китая, въ „Вѣстн. Садовод.“ 1889, стр. 3.

10. N. M. Przewalski, въ „Трудахъ“ Имп. Бот. Сада, 2 вып. X т., стр. 673—684.

11. Plantae chinenses Potaninianae nec non Piasezkianae — тамъ же, вып. 1. Т. XI, стр. 112.

12. Ботаническій Отдѣлъ научныхъ результатовъ путешествій Пржевальскаго по Центральной Азіи. Томъ I. Тангутская флора. Вып. 1, 4°, стр. 132, табл. 31.

13. То-же. Томъ II. Монгольская флора. Вып. 1, 4°, стр. 150, табл. 14.

в) **Главнымъ Ботаникомъ А. Ѳ. Баталинымъ:**

14. Новоджерзейскій чай. „Вѣстникъ Садоводства“, 1889, № 1, стр. 38—39.

15. Два новыхъ овоща. Тамъ-же, № 4, стр. 183—187.

16. Сорта нѣкоторыхъ бобовыхъ растеній, разводимыхъ въ Россіи. СПБ. 8°, стр. 23, особая брошюра.

17. Русскіе культурные виды чернушки. „Земледѣльческая газета“, № 47, 1889, стр. 951—953.

г) **Старшимъ Консерваторомъ К. Ю. Винклеромъ:**

18. Plantae Turcomanicae a Radde, Walter, Antonow aliisque collectae. „Труды Имп. Бот. Сада“, вып. 1, Томъ XI, стр. 113—159.

19. Decas sexta compositarum novarum Turkestaniae nec non Bucharae incolarum, тамъ-же, вып. 1. Томъ XI, стр. 160—172.

д) **Библіотекаремъ Ф. Э. Фонъ-Гердеромъ:**

20. Рефераты русскихъ ботаническихъ работъ въ Uhlworm's Botan. Centralbl. 1889. **Band XXXVII**, № 7, p. 213—215; № 8, p. 246—248; № 9, p. 274—277; № 10, p. 315; № 11, p. 357—359; **Band XXXVIII**, № 1, p. 455—457; № 2, p. 481—483, 491—506; № 3, p. 526—528, p. 535—538, p. 540, p. 542; № 4, p. 561—562, 569—571; № 5, p. 587—590, p. 602—604; № 6, p. 621—623; № 7, p. 664—670. **Band LX**, № 2, p. 29—30, p. 52—57; № 3, p. 83—90; № 4, p. 118—121; № 5, p. 149—151, p. 153—154; № 7, p. 222—227; № 8, p. 254—260; № 9, p. 291—295.

21. Plantae Raddeanae Apetalae. I. Chenopodiaceae et Amarantaceae, въ „Трудахъ Имп. Бот. Сада“, томъ X, вып. 2, стр. 47.

INDEX ALPHABETICUS

SPECIERUM ET SYNONYMORUM

TOMI XI.

(Numeri arabici paginas, latini tabulas indicant. Nomina admissa litteris cursivis expressa sunt.)

A.

Abutilon Avicennae Gaertn. 79.
Acalypha *gemina Müll.* α *genuina* Müll. 360.
» pauciflora Hornem. 360.
» » β umbrosa Rupr. 361.
» » γ glareosa Rupr.
Acer betulifolium Maxim. 108.
» discolor Maxim. 109.
» multiserratum Maxim. 107.
» pilosum Maxim. 105.
» truncatum Bge. 109.
» urophyllum Maxim. 105.
Achillea bucharica C. Winkl. 163.
» Gerberi M. a B. 121.
» micrantha M. a B. 120.
» *micrantha W.* 120.
» nobilis L. 121.
» *pubescens Ledeb.* 120.
» *pubescens Sibth.* 120.
» Santolina L. 121.
» schugnanica C. Winkl. 164.
Aconitum gymnandrum Maxim. 31.
» Lycoctonum L. 32.
» » ε. Vulparia Rgl. 32.
» rotundifolium Kar. et Kir. β. tanguticum Maxim. 32.
» volubile Pall. δ. latisectum Rgl. 32.
Acroptilon Picris C. A. Mey. 143.
» » var. incana Ky. 144.
Actinidia callosa Lindl. 35.
» » var. Henryi Maxim. 36.
» tetramera Maxim. 35.
Adonis coerulea Maxim. 22.
Aegle sepiaria DC. 95.
Aeranthus brachycentron Rgl. 303.
Aesculus chinensis Bge. 105.
Agave Maximowicziana Rgl. 303.
Ailanthus glandulosa Desf. 95.
Alcea rosea L. 79.
Allium Hierosolymorum Rgl. 301.
» Przewalskianum Rgl. 473.
Althaea rosea Cav. 79.
Amberboa *moschata* γ. *epapposa Boiss.* 138.

Amberboa odorata DC. 138.
» » var. ambracea DC. 138.
» » » *flava* *Trautv.* 138.
» » » *suaveolens* *Trautv.* 138.
Amblyocarpum inuloides Fisch. et Mey. 127.
Ampelopsis aconitifolia *Bge.* 103.
» *humulifolia* *Bge.* 103.
» *tricuspidata* *Sieb. et Zucc.* 103.
Anemone baicalensis Turcz. 22.
» barbulata Turcz. 21.
» chinensis Bge. 19.
» coelestina Franch. 20.
» *elegans* *Dne.* 20.
» exigua Maxim. 20.
» gelida Maxim. 21.
» japonica Sieb. et Zucc. 20.
» » var. elegans Franch. 20.
» » var. tomentosa Maxim. 20.
» *micrantha* *Kl.* 20.
» narcissiflora L. 22.
» obtusiloba Don. var. 20.
» Pulsatilla L. 19.
» rivularis Ham. 20.
Angraecum Ellisii Williams 304.
Anthemis altissima L. 120.
» » var. tomentella Ktze. 120.
» candidissima W. 120.
» Cotula Boiss. 120.
» hirtella C. Winkl. 278.
» odontostephana Boiss. 120.
» rigescens W. 120.
» *Triumfetti* *All.* 120.
Aquilegia ecalcarata Maxim. 28.
» oxysepala Trautv. 29.
» *vulgaris var. oxypetala* *Franch.* 29.
» » » *oxysepala* *Rgl.* 29.
Arabis alaschanica Maxim. 50.
» hirsuta Scop. 51.
» pendula L. 51.
Arctium alatum *Ktze.* 134.
» *Komarowi* *Ktze.* 132.
» *microcarpum* *Ktze.* 137.
» *minutum* *Ktze.* 131.
Arctium tenellum *Ktze.* 131.
» *trachylepe* *Ktze.* 134.
» *xiphiolepe* *Ktze.* 136.
Arenaria *holosteoides* *Edgew.* 69.
» kansuensis Maxim. 70.
» serpyllifolia L. 69.
Aristolochia contorta Bge. 349. 366.
Artemisia arenaria DC. 124.
» Aschurbajewi C. Winkl. 332.
» » var. ramosa C. Winkl. 333.
» campestris *L.* 124.
» *compacta* *Fisch.* 125.
» eriocarpa Bge. 124.
» fasciculata M. a B. 125.
» fastigiata C. Winkl. 373.
» *fragrans* *W.* 125.
» *Herba-alba* *Asso* γ. *laxiflora* *Boiss.* 124.
» inodora M. a B. 124.
» Kuschakewiczi C. Winkl. 330.
» maritima L. 124.
» » var. compacta Ledb. 125.
» » » fragrans Ledb. 125.
» » » monogyna Ledb. 125.
» *Marschalliana* *Spr.* 124.
» *monogyna* *M. a B.* 125.
» pamirica C. Winkl. 329.
» » var. Aschurbajewi C. Winkl. 330.
» procera W. 125.
» Santolina Schr. 125.
» scoparia W. et K. 124.
» Sieberi Bess. 124.
» Skorniakowi C. Winkl. 331.
» » var. pleiocephala C. Winkl. 332.
» » var. ramosa C. Winkl. 331.
» Tournefortiana Reichb. 125.
» vulgaris L. 125.
Asarum heterotropoides F. Schmidt. 349. 366.
» *Sieboldi* *Miq.* 349.
Asparagus Sprengeri Rgl. 302.
Aster alpinus L. 115.
» Amellus L. 115.

Aster *altaicus* *W.* 116.
» Tripolium L. 115.
» » var. pannonica N. ab Esenb. 116.
Asterothrix asperrima Cass. 152.
Astragalus tanguticus Batal. 485.
» Zingeri Korzch. 297.
» » forma capitata 298.
» » » latifolia 298.
» » » spicata 298.
Atraphaxis lanceolata Meisn. 208.
» » var. decipiens Trautv. 209.
» » » divaricata Meisn. 208.
» » » Gmeliniana Trautv. 209.
» » » stricta 209.
» » » virgata Rgl. 209.
» pungens Jaub. et. Spach 209.

B.

Barkhausia alpina DC. 154.
» Bureniana Boiss. 326.
» chaetocephala Bge. var. turcomanica Trautv. 154.
» foetida DC. 154.
» glanduligera C. Winkl. 325.
» Marschalli C. A. Mey. 154.
Berberis dasystachya Maxim. 41.
» diaphana Maxim. 42.
» heteropoda Schr. 41.
» » var. oblonga Rgl. 41.
» integerrima Bge. 40.
» » var. stenophylla Maxim. 41.
» Potanini Maxim. 41.
» sinensis Desf. 40.
» » var. crataegina Rgl. 40.
» vulgaris L. α normalis Hook. f. et Th. 41.
» Wallichiana DC. 42.
Berchemia flavescens Wall. 99.
» lineata DC. 99.
» racemosa Sieb. et Zucc. 99.
Biebersteinia heterostemon Maxim. 85.
Bocconia microcarpa Maxim. 45.
Boenninghausenia albiflora Reichb. 92.
Brassica juncea Czern. 54.
» Rapa L. 55.

C.

Calendula gracilis DC. 128.
» persica C. A. Mey. 128.
» » *var. gracilis* *Boiss.* 128.
Calimeris altaica N. ab Esenb. 116.
Caltha palustris L. 26.
» » var. scaposa Maxim. 26.
» » » sibirica Rgl. 26.
Cancrinia paradoxa C. Winkl. 371.
Capsella bursa pastoris Mönch. 58.
Carbenia benedicta Benth. et Hook. 140.
» » var. Kotschyi Boiss. 140.
Cardamine hirsuta L. var. gigantea Maxim. 52.
» » var. oxycarpa Hook. 52.
» impatiens L. 52.
» macrophylla W. 51.
Carduus *albidus* *M. a B.* 142.
» hamulosus Ehrh. 142.
» longifolius C. Winkl. 378.
» niveus C. Winkl. 378.
» *pycnocephalus* *Jacq.* 142.
» » *var. albida* *Boiss.* 142.
» seminudus M. a B. 141.
» tenuiflorus Smith. 142.
» » var. albida DC. 142.
» » » cinerea Boiss. 142.
Carpinus cordata Bl. 364.
Carthamus *flavescens* *W.* 141.
» *lanatus* *L.* 141.
» oxyacantha M. a B. 141.
Celastrus angulata Maxim. 98.
» latifolia Forb. et Hemsl. 98.
Centaurea *Adami* *W.* 140.
» arenaria M. a B. 139.
» Balsamita Lam. 139.
» Behen L. 139.
» Calcitrapa L. 140.
» depressa M. a B. 139.
» iberica Trev. 140.
» *moschata* *L.* 138.

Centaurea pulchella Ledb. 138.
» reflexa Lam. 140.
» rhizantha C. A. Mey. 140.
» Scabiosa L. 139.
» sessilis W. 140.
» solstitialis L. 140.
» squarrosa W. 139.
» trichocephala M. a B. 139.
» *virgata Lam.* β. *squarrosa Boiss.* 139.
Cerastium alpinum L. α. hirsutum Fzl. 74.
» melanandrum Maxim. 74.
» vulgatum L. 74.
» » α. brachypetalum 74.
Chamaemelum lamellatum Boiss. 121.
Chardinia *orientalis Ktze.* 130.
» xeranthemoides Desf. 130.
Cheiranthus aurantiacus Bge. 54.
Chelidonium majus L. 46.
Chimonanthus fragrans Lindl. 39.
Chondrilla Albertoregelia C. Winkl. 337.
» ambigua Fisch. et Mey. 153.
» graminea M. a B. 153.
» *pauciflora Ledb.* 153.
Chloranthus japonicus Sieb. 362. 469.
» *mandshuricus Rupr.* 362.
Chrysanthemum achilleaefolium Kze. 122.
» arassanicum C. Winkl. 372.
» *Chamomilla Bernh.* β *lasiocarpum Kze.* 121.
» daucifolium Pers. 122.
» millefolium L. 123.
» parthenifolium Pers. 122.
» » var. pulverulenta Kar. 122.
» tenuissimum Trautv. 123.
» trichophyllum Kze. 126.
» Walteri C. Winkl. 123. tab. III, fig. 3.
Chrysocoma tatarica Less. 116.
Chylocalyx perfoliatus Hassk. 251.
Cichorium divaricatum Schousb. 148.
» *Intybus L. var. divaricata Ledb.* 148.
Cimicifuga calthaefolia Maxim. 32.
» foetida Franch. 32.
Cirsium arvense Scop. 143.
Cirsium ciliatum M. a. B. 142.
» *elodes M. a B.* 143.
» *incanum Fisch.* 143.
» *lanceolatum Scop.* 143.
» *scleranthum M. a B.* 143.
Cissus carnosa Wall. 104.
» *Thunbergi Sieb. et Zucc.* 103.
Citrus medica L. 95.
Claviga cauliflora Rgl. 311.
Clematis alpina Mill. 10.
» » var. chinensis Maxim. 10.
» » var. macropetala Maxim. 10.
» atragenoides Batal. 481.
» brevicaudata DC. 8.
» » var. tenuisepala Maxim. 9.
» dasyandra Maxim. 7.
» fruticosa Turcz. var. lobata Maxim. 5.
» *fruticosa Franch.* 5.
» Gouriana Roxb. 9.
» grata Wall. 9.
» lasiandra Maxim. 7.
» *macropetala Ledb.* 11.
» montana Ham. 10.
» » var. pentaphylla Maxim. 10.
» nannophylla Maxim. 5.
» » var. foliosa Maxim. 5.
» obscura Maxim. 6.
» orientalis L. var. intricata Maxim. 5.
» » var. akebioides Maxim. 6.
» pogonandra Maxim. 8.
» Potanini Maxim. 9.
» Robertsiana Aitch. et Hemsl. 482.
Clematoclethra actinidioides Maxim. 37. 38.
» integrifolia Maxim. 37. 38.
» lasioclada Maxim. 37. 38.
» scandens Franch. 37. 38.
Cnicus arvensis Hoffm. 143.
» » var. incana Ledb. 143.
» benedictus L. 140.
» ciliatus W. 142.

Cnicus elodes M. a B. 143.
» lanceolatus W. 143.
Codonocephalum Peacockianum Aitch. et Hemsl. 118.
Corchoropsis crenata Sieb. et Zucc. 82.
Coriaria nepalensis Wall. 111.
» sinica Maxim. 112.
Corydalis adunca Maxim. 48.
» *albicaulis Franch.* 48.
» Bungeana Turcz. 50.
» *chinensis Franch.* 50.
» cristata Maxim. 47.
» curvifolia Maxim. 47.
» dasyptera Maxim. 47.
» edulis Maxim. 50.
» linarioides Maxim. 47.
» *micropoda Franch.* 50.
» mucronata Franch. 48.
» pauciflora Pers. var. alaschanica Maxim. 47.
» *racemosa Bge.* 50.
» racemosa Pers. 49.
» rosea Maxim. 48.
» straminea Maxim. 48.
» trachycarpa Maxim. 48.
Corylus *cornuta Burgsd.* 364.
» » *var. californica DC.* 364.
» mandshurica Maxim. 363.
» heterophylla Fisch. 362.
» » var. Thunbergi Bl. 363.
» *rostrata Ait. var. californica DC.* 364.
» » *var. mandshurica Rgl.* 363.
» » » *mitis Maxim.* 363.
» » » Sieboldiana Bl. 363.
Cousinia affinis Schrenk. 136.
» alata Schrenk. 134.
» annua C. Winkl. 130.
» Antonowi C. Winkl. 135, tab. II, fig. 2.
» Beckeri Trautv. 137.
» bipinnata Boiss. 134.
» Bungeana Rgl. et Schmalh. 131.
» centauroides Fisch. et Mey. 137.
» congesta Bge. 132.
Cousinia cynaroides C. A. Mey. 137.
» dichotoma Bge. 131.
» dissecta Kar. et Kir. 135.
» » var. microcephala Trautv. 135.
» » » simplicior Trautv. 135.
» divaricata C. Winkl. 334.
» *Karelini Less.* 137.
» Komarowi C. Winkl. 132.
» lancifolia C. Winkl. 133.
» lepida Bge. 136.
» leptocephala Fisch. et Mey. 135.
» lyrata Bge. 137.
» Massalskyi C. Winkl. 131.
» microcarpa Boiss. 137.
» » var. latifolia Kze. 137.
» minuta Boiss. 131.
» multiloba DC. 136
» Newesskyana C. Winkl. 333.
» onopordioides Ledb. 137.
» *palmatiloba Jaub. et Spach* 136.
» *platyacantha Bge.* 137.
» pusilla C. Winkl. 131.
» pygmaea C. Winkl. 130.
» Raddeana C. Winkl. 132, tab. I.
» Smirnowi Trautv. 136.
» » var. armata C. Winkl. 136.
» tenella Fisch. et Mey. 130. 131.
» trachylepis Bge. 134.
» » var. integrifolia Kze. 134.
» turcomanica C. Winkl. 133, tab. II, fig. 1.
» uncinata Rgl. 132.
» xiphioides Boiss. 136.
Crepis *alpina L.* 154.
» *foetida L.* 154.
» *Marschalli* Boiss. 154.
» pulchra L. 154.
» tectorum L. 154.
Crupina vulgaris Cass. 138.
Cucubalus baccifer L. 68.
Cyrtochilum flavescens Lindl. 308.
» *stellatum Lindl.* 309.

D.

Daphne kamtschatica Maxim. 346.
» Mezereum L. 345.
Delphinium anthriscifolium Hce. 29.
» campylocentrum Maxim. 31.
» caucasicum C. A. Mey. var. tangutica Maxim. 30.
» cheilanthum Fisch. 30.
» grandiflorum L. 29.
» » var. latisecta Maxim. 30.
Dianthus *Seguieri Chaix.* 64.
» sinensis L. 64.
» » var. sylvatica Rohrb. 64.
» superbus L. 64.
» plumarius. 386.
Diarthron linifolium Turcz. 344.
Dichrocephala latifolia Boiss. 116.
» *latifolia DC.* 116.
» *sonchifolia DC.* 116.
Dictamnus albus L. 92.
Dipterocome pusilla Fisch. et Mey. 129.
Distegocarpus cordata A. DC. 364.
Draba alpina L. 55.
» » α legitima Rgl. 56.
» bracteata Batal. 482.
» eriopoda Turcz. 56.
» hirta L. 56.
» » var. leiocarpa Rgl. 56.
» incana L. 56.
» » var. confusa Rgl. et Til. 56.
» » » flaccida Maxim. 56.
» *nemoralis L.* 55.
» nemorosa L. 55.

E.

Echenais carlinoides Cass. 143.
Echinops Griffithianus Boiss. 129.
» persicus Stev. et Fisch. 129.
» *pungens Trautv.* 129.
» Ritro L. 129.
» » var. tenuifolia Schk. 129.
Empetrum nigrum L. 349. 366. 468.
» » α. genuinum 350. 366.
» » β. purpureum A. DC. 351. 366.
Empetrum nigrum L. δ. rubrum A. DC. 351.
Epidendrum Ortgiesi Rgl. 473.
» pugioniforme Rgl. 305.
Epimedium brevicornu Maxim. 42.
» pubescens Maxim. 43.
Erigeron acre L. 116.
Erodium Stephanianum W. 86.
Eruca sativa Lam. 55.
Erysimum aurantiacum Maxim. 54.
» macilentum Bge. 54.
Euonymus *alata Sieb.* 97.
» europaea L. β. Hamiltoniana Maxim. 97.
» macroptera Rupr. 97.
» Przewalskii Maxim. 97.
» shensiana Maxim. 96.
» Thunbergiana Bl. 97.
» verrucosa Scop. var. chinensis Maxim. 96.
Euphorbia alpina C. A. Mey. 353. 367. 468.
» buchtormensis C. A. Mey. 469.
» *bupleuroides hort. Par.* 358.
» *caesia Kar. et Kir.* 356.
» *cerinthifolia Fisch.* 353.
» *Chamaesyce Fl. Alt. non L.* 352.
» condylotheca Less. 353.
» Cyparissias L. 359.
» » α. glabriuscula Ledb. 359.
» » β. major Boiss. 359.
» » β. pubescens Ledb. 359.
» *discolor Ledb.* 354. 368.
» *drastica Siev.* 353.
» *eriophylla Kar. et Kir.* 356.
» Esula L. 354. 367. 468.
» » γ. latifolia Ledb. 357.
» » ε. cyparissioides Boiss. 356.
» » var. caesia C. A. Mey. 356.
» » » genuina Boiss. 355.
» » » gracilis Herd. 356.
» » » nevadensis Hrd. 356.
» » » pubescens Trautv. 357.

Euphorbia *gracilis Boiss.* 354.
» humifusa Willd. 352. 367. 468.
» lucorum Rupr. 357. 368. 468.
» » α. genuina 357.
» » β. glabrata Maxim. 358.
» lutescens C. A. Mey. 354. 468.
» *linearifolia hort. Par.* 358.
» macrorhiza C. A. Mey. 354.
» mandshurica Maxim. 360. 368. 469.
» Maacki Meinsh. 357.
» Pallasi Turcz. 353. 468.
» » α. glaberrima 468.
» » β. pilosa Rgl. 353.
» perfoliata Scheutz. 354.
» *Pseudo-Chamaesyce Fisch. et Mey.* 352.
» *scythia Fisch.* 354.
» *sibirica Fisch.* 353.
» *Sieversiana Fisch.* 353.
» *tristis M. Bieb.* 354.
» *uralensis Fisch.* 358.
» *verticillata Pall.* 353.
» virgata Waldst. et Kit. 358. 468.
» » β. montana Reichenb. 358.
» » γ. orientalis Boiss. 358.
» » δ. uralensis Ledb. 358.
Euptelea pleiosperma Hook. fil. et Th. 39.
Eutrema Edwardsii R. Br. 57.
Evax filaginoides Kar. et Kir. 117.

F.

Fagopyrum esculentum Moench. 210.
» tataricum Gaertn. 211.
Filago germanica L. 127.

G.

Galatella *punctata Cass.* 116.
» punctata Lindl. var. discoidea Lall. 116.
Garhadiolus Hedypnois Jaub. et Spach 147.
» papposus Boiss. et Buhse 147.
Geblera suffruticosa Fisch. et Mey. 362.
Geranium davuricum DC. 85.
» eriostemon Fisch. 85.
» pratense L. 85.
» Pylzowianum Maxim. 85.
» sibiricum L. 85.
Glaucium leptopodum Maxim. 46.
Glycyrrhiza inflata Batal. 484.
Gnaphalium luteo-album L. 126.
Gossypium herbaceum L. 80.
Grewia glabrescens Benth. 82.
» parviflora Bge. 80.
» » var. microphylla Maxim. 81.

H.

Helichrysum arenarium DC. 126.
» » var. nodosa Ktze. 126.
» plicatum DC. var. lactea Boiss. 126.
» thianschanicum Rgl. 126.
Helleborus chinensis Maxim. 27.
Helminthia echioides Gaertn. 152.
Hesperis lutea Maxim. 52.
Heteracia Szovitsii Fisch. et Mey. 155.
Heteroderris pusilla Boiss. 154.
Hibiscus Manihot L. 79.
» Trionum L. 79.
Hieracium echioides Lumn. 157.
» *echioides Waldst. et Kit.* 157.
Hippophaë rhamnoides L. 346.
Hovenia dulcis Thunb. 100.
Hypecoum *chinense Franch.* 47.
» erectum L. 49.
» leptocarpum Hook. fil. et Th. 47.
Hypericum Ascyron L. 76.
» chinense L. 76.
» patulum Thunb. 76.
» perforatum L. 77.
» Przewalskii Maxim. 76.
» yunnanense Franch. 77.

I.

Ilex Pernyi Franch. 96.
Impatiens fissicornis Maxim. 87.
» notolopha Maxim. 91.
» odontopetala Maxim. 90.
» platyceras Maxim. 89.
» Potanini Maxim. 90.
» recurvicornis Maxim. 88.
Incarvillea Potanini Batal. 492.
Inula britannica L. 118.
» caspia Bl. 118.
» Conyza DC. 117.
» *divaricata Boiss.* 119.
» ensifolia L. 118.
» germanica L. 118.
» glauca C. Winkl. 275.
» gnaphalodes Vent. 119.
» Oculus Christi L. 117.
» schugnanica C. Winkl. 276.
» *spiraeoefolia L.* 118.
» squarrosa L. 118.
Isatis tinctoria L. 60.
Jurinea Antonowi C. Winkl. 145, tab. III, fig. 4.
» baldschuanica C. Winkl. 283.
» chaetocarpa Ledb. 146.
» *cyanoides DC.* 146.
» derderioides C. Winkl. 147.
» lasiopoda Trautv. 146.
» maxima C. Winkl. 336.
» mollis Reichb. 146.
» nivea C. Winkl. 321.
» pinnatifida C. Winkl. 322.
» Pollichii DC. 146.
» polyclonos DC. 146.
» suffruticosa Rgl. 146.
» » var. latifolia C. Winkl. 146.
» variabilis Aitch. et Hemsl. 321.

K.

Karelinia caspia Less. 117.
Kentrophyllum lanatum DC. 141.
» *tauricum Fisch. et Mey.* 141.
Koelpinia latifolia C. Winkl. 284. 285.
Koelpinia linearis Pall. 147. 285.
» » var. Raddeana C. Winkl. 148.
» macrantha C. Winkl. 285.
Koelreuteria paniculata Lam. 104.
Koenigia islandica L. 212.
Krascheninikovia Maximowicziana Fr. 70.
» » var. Davidi Fr. 70.
» *rupestris Maxim.* 70.
» sylvatica Maxim. 70.

L.

Lachnophyllum gossypinum Bge. 116.
Lactuca persica Boiss. 152.
» saligna L. 153.
» undulata Ledb. 152.
» » var. dentata DC. 152.
» viminea C. H. Schultz. 153.
Lagoseris orientalis Boiss. 155.
Lampsana communis L. 147.
Lappa major Gaertn. 143.
» *repens DC.* 144.
Lathyrus odoratus L. 386.
Leontodon asperrimum Boiss. 152.
Lepidium latifolium L. 58.
» » γ. affine C. A. Mey. 58.
» ruderale L. 58.
» » γ. auriculatum Maxim. 58.
Lepyrodiclis holosteoides Fzl. 69.
» quadridentata Maxim. 69.
Leuzea salina Spr. 144.
Linosyris punctata Cass. 116.
Linum stelleroides Pl. 84.
» usitatissimum L. 84.
Lonicera Kesselringi Rgl. 310.
Lychnis apetala L. 68.
» Bungeana Fisch. 68.

M.

Malachium aquaticum Fr. 73.
Malcolmia africana R. Br. 53.
Malva rotundifolia L. 78.
» sylvestris L. 78.
» verticillata L. 79.

Masdevallia biflora Rgl. 306.
» macrochila Rgl. 307.
Matthiola incana 386.
Matricaria lamellata Bge. 121.
» » var. turcomanica C. Winkl. 121.
» lasiocarpa Boiss. 121.
» Raddeana C. Winkl. 122, tab. III, fig. 3.
Maxillaria Mülleri Rgl. 307.
Meconopsis horrida Hook. f. et Thoms. 45.
» integrifolia Franch. 44.
» punicea Maxim. 44.
» quintuplinervia Rgl. 45.
» racemosa Maxim. 45.
Megacarpaea Delavayi Franch. 58.
Melia *Azedarach Forb. et Hemsl.* 96.
» japonica Don. 96.
Menispermum davuricum DC. 40.
Merendera jordanicola Rgl. 476.
Micropus erectus L. 117.
Microrhynchus fallax Jaub. et Spach 155.
» nudicaulis Less. 155.
Miltonia flavescens Reichenb. fil. 308.
» » α. typica Rgl. 308.
» » β. stellata Rgl. 309.
» » γ. grandiflora Rgl. 309.
» *Loddigesi hort.* 308.
Moricandia sonchifolia Bge. 55.
Mulgedium longifolium C. Winkl. 337.
» tataricum DC. 157.
Myosoton aquaticum Mch. 73.
Myricaria *alopecuroides Schrk.* 75.
» germanica Desv. 75.
» » var. alopecuroides Maxim. 75.
» » » squamosa Maxim. 76.
» platyphylla Maxim. 484.
» pulcherrima Batal. 483.

N.

Nasturtium palustre DC. 50.
Nicotiana longiflora 387.
Nycterinia capensis 385. 386.

O.

Oncidium Lietzei Rgl. 475.
» platybulbon Rgl. 475.
» praestans Rgl. 474.
Onobroma flavescens Spreng. 141.
Onopordon Acanthium L. 141.
» heteracanthum C. A. Mey. 141.
Orychophragmus sonchifolius Bge. 55.
Oxalis Acetosella L. 86.
» binervis Rgl. 312.
» corniculata L. 86.
» *verpertilionis h. Anvers.* 312.
Oxyria reniformis Hook, 186.
» » β. elatior Rgl. 188.

P.

Paeonia albiflora Pall. 34.
» » var. trichocarpa Bge. 34.
» anomala L. 34.
Pallenis spinosa Cass. 119.
Papaver alpinum L. 44.
» » γ. croceum Ledb. 44.
» somniferum L. 44.
Passerina Stelleri Wickstr. 344.
Peganum Harmala L. var. multisecta Maxim. 34.
Pentanema divaricatum Cass. 119.
Petasites spurius Reichb. 115.
» *tomentosus DC.* 115.
Philadelphus coronarius 386.
Phyllanthus ussuriensis Rupr. 361.
» *simplex Müll. δ. ussuriensis Müll.* 361.
Picnomon Acarna Cass. 142.
Pistacia chinensis Bge. 110.
Podophyllum Emodi Wall. 44.
Podospermum canum C. A. Mey. 148.
» laciniatum DC. 148.
» molle Fisch. et Mey. 148.
Polygala japonica Houtt. 64.
» sibirica L. 63.
» » β. tenuifolia Rgl. 63.
» *tenuifolia W.* 63.
Polygonatum kansuense Maxim. 493.

Polygonum acetosum M. a B. 222.
» *alopecuroides Turcz.* 248.
» *alpestre Schur.* 249.
» *alpinum All.* 263.
» amphibium L. 228.
» » β. terrestre Ledb. 320.
» » γ. coenosum Koch. 231.
» *angustifolium Roth.* 226.
» aviculare L. 214.
» » *var. acetosa Schmalh.* 222.
» » » *alpina Schleich.* 218.
» » » angustissima Meisn. 218.
» » » » α. majus 218.
» » » » β. minus 218.
» » » arenosa Reichb. 219.
» » » borealis Lange 218.
» » » caucasica Trautv. 218.
» » » depressa Meisn. 218.
» » » erecta Koch. 216.
» » » glomerata Wallr. 219.
» » » latifolia Trautv. 216.
» » » laxa Ledb. 217.
» » » *littoralis Mert. et Koch.* 222.
» » » macrosperma Trautv. 219.
» » » *maritima* 222.
» » » nana Boiss. 218.
» » » *patula Trautv.* 220.
» » » *propinqua Trautv.* 221.
» » » salina 219.
» » » vegeta Ledb. 217.
» *Babingtonii Hance.* 252.
» Bellardi All. 219.
» » var. latifolia 220.
» » » patula Meisn. 220
» Bistorta L. 245.
» » *α. vulgare* 245.
» » β. angustifolium Maxim. 248.
» » β. *graminifolium Turcz.* 248.
» » γ. minus Meisn. 249.
» » δ. *lanceolatum Turcz.* 248.

Polygonum Bistorta ε. *cordifolium Turcz.* 249.
» » ς. *ellipticum Turcz.* 249.
» » ϑ. oblongifolium Meisn. 250.
» » *var. alpina Turcz.* 249.
» » » *capitata C. Koch.* 249.
» » » ussuriensis Rgl. 250.
» *bistortoides Boiss.* 248.
» *Braunii Bl. et Fing.* 226.
» *compactum Hook.* 265.
» Convolvulus L. 255.
» *crassinerve Ces.* 222.
» *daphnophyllum Anders.* 226.
» *dentato-alatum Schmidt.* 259.
» *diffusum Meisn.* 217.
» divaricatum L. 268.
» » α. glabrum Meisn. 269.
» » β. scabridum Ledb. 269.
» » γ. micranthum Ledb. 269.
» » var. angustissima Meisn. 269.
» *divaricatum L. b. scabridum Ledb.* 267.
» *divaricatum Vill.* 263.
» dumetorum L. 258.
» » β. *scandens A. Gr.* 259.
» *erectum Roth.* 216.
» humifusum Merk. 213.
» Hydropiper L. 224.
» » var. florib. rubris 226.
» » » humifusa 226.
» » » nodosa 226.
» *hydropiperoides Lej.* 226.
» *japonicum Steph.* 223.
» *Jolkinianum Körn.* 252.
» *incarnatum* 235.
» *intermedium Ehrh.* 226.
» *islandicum Hook. fil.* 211.
» lapathifolium L. 236.
» » α. genuinum seu glabrum 236.
» » β. incanum 237.
» » var. angustifolia 238.
» » » foliis variegatis 238.
» » » lanata 239.

Polygonum lapathifolium var. latifolia 238.
» » var. maxima Rgl. 238.
» » » rhombifolia Costa 239.
» » » virens Trautv. 239.
» *latifolium Boiss. et Ky.* 265.
» Laxmanni Lepech. 270.
» » α. genuinum pilosum Ledb. 270.
» » β. glabriusculum Ledb. 271.
» littorale Lk. 222.
» *Maackianum Rgl.* 258.
» *maritimum* 222.
» minus Huds. 226.
» » var. elatior 228.
» » » subcontina Meisn. 228.
» *mite Schr.* 226.
» *monspeliense Thieb.* 217.
» *neglectum Bess.* 217.
» nodosum Pers. 234.
» » var. incana 235.
» » » » forma glanduloso-vernicosa Meisn. 235.
» » » » forma gracilior Meisn. 235.
» » » » forma stricta angustifolia Meisn. 235.
» » » incarnata A. Gr. 235.
» » » pumila Meisn. 235.
» *ochreatum herb. Turcz.* 269.
» orientale L. 239.
» » β. pilosum Meisn. 239.
» oxyspermum Mey. et Bge. 213.
» *paniculatum Bl.* 261.
» *patulum M. a B.* 218. 219.
» Pawlowskyanum Glehn. 267.
» perfoliatum L. 251.
» Persicaria L. 231.
» » var. biformis Fries. 233.
» » » forma foliis angustioribus 233.
» » » incana Ledb. 233.
» *Persicaria L. γ. lapathifolium Meisn.* 236.
» » *var. vernicosa Cham. et Schl.* 235.
Polygonum *Persoonii Engelm.* 231.
» polymorphum Ledb. 263.
» » β. salignum Meisn. 263.
» » γ. alpinum Meisn. 263.
» » δ. undulatum Meisn. 265.
» » ε. lapathifolium Msn. 265.
» » ζ. songoricum Msn. 266.
» » η. diffusum Msn. 266.
» » ϑ. frigidum Msn. 266.
» » ϰ. ajanense Rgl. 267.
» » var. japonica Maxim. 263.
» » » latifolia Boiss. 265.
» » » *monstrosa Rgl.* 267.
» » » olympica Clem. 265.
» Posumbu Ham. 223.
» » var. Blumei Meisn. 223.
» » » caespitosa Meisn. 223.
» » » macrophylla Meisn. 223.
» » » tenera Meisn. 224.
» propinquum Ledb. 221.
» *pusillum Lam.* 226.
» *ramosum Helm.* 270.
» sachalinense F. Schmidt 260.
» sagittatum L. 254.
» » α. *boreale Meisn. Mon.* 254.
» » α. sibiricum Meisn. Prdr. 254.
» » β. americanum Msn. 255.
» » γ. ussuriense Rgl. 255.
» *salignum herb. Turcz.* 269.
» *salinum Lk.* 219.
» *salsuginosum Wallr.* 222.
» scandens L. 259.
» » α. micropterum Engelm. 260.
» » β. dentato-alatum Maxim. 259.
» » β. macrospermum Englm. 260.
» senticosum Meisn. 252.
» sericeum Pall. 262.
» sibiricum L. 261.
» » β. Thomsoni Meisn. 262.
» » γ. nanum Meisn. 262.

Polygonum *Sieboldi* β. *indicum Meisn.* 254.
» stoloniferum F. Schmidt 254.
» *strictum All.* 226.
» *strictum Ledb.* 219.
» *tenuiflorum Presl.* 235.
» Thunbergi Sieb. et Zucc. 253.
» » α. typicum 253.
» » γ. Maackianum Maxim. 253.
» » ε. stoloniferum Maxim. 254.
» tripterocarpum A. Gr. 268.
» viviparum L. 240.
» » forma α. angustifolia 243.
» » forma β. alpina Wahlb. 243.
» Weyrichii F. Schmidt 261.
» » β. alpinum Maxim. 261.
Populus balsamifera L. 463.
» » α. genuina Wesm. 463.
» » β. suaveolens Loud. 463.
» » γ. laurifolia Wesm. 464.
» » var. angustifolia Rgl. 463.
» » » candicans Gray. 465.
» » » latifolia Rgl. 463.
» » » macrocarpa Schr. 463.
» *betulaefolia Pursh.* 466.
» *candicans Ait.* 465.
» *laurifolia Ledb.* 464.
» nigra L. 466.
» » β. pyramidalis Spach et Wesm. 466.
» » γ. betulaefolia Wesm. 466.
» nigra δ. sinensis Curs. et Wesm. 466.
» ontariensis hort. Par. 465.
» *pseudobalsamifera Fisch.* 463.
» *suaveolens Fisch.* 463.
» tremula L. 460.
» » β. villosa Lang. 461.
» *tristis Fisch.* 465.
Primula gemmifera Batal. 491.
Prunus baldschuanica Rgl. 314.
Pseudaegle sepiaria Miq. 95.
Pterotheca bifida Fisch. et Mey. 155.
» » var. glaucescens C. Koch. 155.
Pterotheca obovata Boiss. 155.
Pulicaria dysenterica Gaertn. 119.
» gnaphalodes Boiss. 119.
Pyrethrum achilleaefolium M. a B. 122.
» *daucifolium Pers.* 122.
» *millefolium W.* 123.
» *myriophyllum C. A. Mey.* δ. *variegatum Boiss.* 126.
» *niveum Lag.* 122.
» *parthenifolium W.* 122.
» » β. *canescens Boiss.* 122.
» *pulverulentum W.* 122.
Pyrus foliosa Wall. 314.
» insignis Hook. fil. 314.
» microphylla Wall. 314.
» thianschanica Rupr. 312.
» Wallichii Hook. fil. 314.

Q.

Quercus grosseserrata Bl. 365.
» mongolica Fisch. 365.
» *sessiliflora Salisb. var. mongolica* 365.

R.

Ranunculus acris L. 24.
» » var. japonica Maxim. 24.
» affinis R. Br. 24.
» » var. tangutica Maxim. 24.
» aquatilis L. var. 22.
» Delavayi Franch. 25.
» *flaccidus Pers.* 22.
» hyperboreus Rottb. 23.
» *japonicus Langsd.* 25.
» » *Thunb.* 24.
» pensylvanicus L. 25.
» » var. chinensis Maxim. 25.
» » » japonica Maxim. 25.
» plantaginifolius Murr. 23.
» *propinquus C. A. Mey.* 24.
» pulchellus C. A. Mey. 23.
» » var. Pseudohirculus Trautv. 23.

Ranunculus repens L. 25.
» » var. brevistyla Maxim. 25.
» sceleratus L. 26.
» stenorhynchus Franch. 23.
» *Steveni Andrz.* 24.
» tricuspis Maxim. 23.
Reseda odorata 386.
Rhabdotheca sonchoides Cass. 155.
Rhagadiolus Hedypnois Fisch. 147.
» *papposus Ktze.* 147.
Rhamnus *globosa Bge.* 100.
» *parvifolia Bge.* 100.
» *tinctoria Forb. et Hemsl.* 100.
» virgata Roxb. α. sylvestris Maxim. 100.
» » γ. parvifolia Maxim. 100.
Rhaponticum *caspium Fisch. et Mey.* 144.
» nitidum Fisch. 144.
Rheum compactum L. 186.
» Rhaponticum L. 185.
» undulatum L. 185.
Rhododendron Potanini Batal. 489.
» rufum Batal. 490.
Rhus Cotinus L. 110.
» Potanini Maxim. 110.
» vernicifera DC. 110.
Ribes epigaeum Decne. 489.
» Maximowiczi Batal. 487.
» tripartitum Batal. 488.
Rubus caesius L. turkestanicus Rgl. 477.
» xanthocarpus Bur. et Franch. 477.
Rumex Acetosa L. 205.
» » var. alpina Andr. 206.
» » » haplorhiza Trautv. 207.
» » » latifolia Trautv. 206.
» » » rubriflora Herd. 207.
» Acetosella L. 201.
» » α. genuinus 202.
» » var. alpina Schleich. 203.
» » » angustifolia Koch. 203.
» » » graminifolia Schrnk. 203.
» » » multifida Koch. 203.
» » » subspatulata Trautv. 203.
Rumex *aegyptiacus Pall.* 198.
» *alpinus L.* 197.
» » β. *subcalligerus Boiss.* 196.
» amurensis F. Schmidt 201.
» *angustissimus Ledb.* 204.
» aquaticus L. 189.
» arcticus Trautv. 191.
» *arifolius All.* 206.
» confertus Willd. 196. 197.
» crispus L. 193.
» » var. ecallosa Rgl. 194.
» » » genuina 193. 194.
» » » nuda Rgl. 194.
» » » nudivalvis 193.
» » » paucigranifera 194.
» *digynus L.* 186.
» domesticus Hartm. 191.
» » β. *nanus Meisn.* 191.
» elatior R. Br. 188.
» Gmelini Turcz. 190.
» gramineus Pall. 204.
» graminifolius Lamb. 204.
» *haplorhizus Czern.* 207.
» Hydrolapathum Huds. 189.
» *longifolius DC.* 191.
» maritimus L. 198.
» » β. *viridis Neilr.* 200.
» » *forma laxa Rgl.* 201.
Rumex *occidentalis Wats.* 191.
» *olympicus Boiss.* 195.
» *orientalis Bernh.* 195.
» *pallidus Bigel.* 195.
» palustris L. 200.
» Patientia L. 195.
» » var. callosa 196.
» » » ecallosa 196.
» persicarioides L. 197.
» salicifolius Weinm. 195.
» » β. angustifolius Ldb. 195.
» *ucranicus Fisch.* 197.
Russowia C. Winkl. nov. gen. 281.
» crupinoides C. Winkl. 282. tab. I.
» » var. latifolia C. Winkl. 282. tab. II.

S.

Saccolabium bivittatum Rgl. 309.
Sageretia paucicostata Maxim. 101.

Sageretia theezans Brongn. 100.
Sagina Linnaei Presl. 74.
» *sinensis Hnce.* 75.
Salix acutifolia Willd. 424.
» *amygdalina L.* 395.
» » *var. concolor Anders.* 395.
» » » *crassijulis Anders.* 395.
» » » *discolor Anders.* 395.
» » » *tenuijulis Anders.* 395.
» Anglorum Cham. 443.
» *angustifolia Ledb.* 456.
» arbuscula L. 417.
» » α. Waldsteiniana Ledb. 418.
» » β. prunifolia Ledb. 418.
» » *var. brevijulis Trautv.* 414.
» arctica Pall. 438.
» » β. Brownei Anders. 439.
» » ε. taimyrensis Anders. 440.
» » subv. cuneata Anders. 440.
» » var. fumosa Anders. 439.
» *arenaria W.* 432.
» Arnelli Lundstr. 459.
» *baicalensis Turcz.* 431.
» » *var. Turczaninowiana Trautv.* 431.
» Barclayi Anders. 419.
» *berberifolia Pall.* 445.
» » *var. Brayi Trautv.* 445.
» boganidensis Trautv. 434.
» » var. angustifolia Trautv. 434.
» » » latifolia Trautv. 434. 435.
» *bracteata Turcz.* 400.
» *bracteosa Turcz.* 400.
» Brayi Ledb. 445.
» » γ. berberifolia Anders. 445.
» » » var. genuina Glehn. 445.
» » » » eriocarpa 445.
» » » » leiocarpa Trtv. 445.
» brevijulis Turcz. 441.
» buxifolia Trev. 443.
» caesia Vill. 458.
» » β. minutiflora Anders. 458.
» *caesia Vill.* 457.
Salix *canaliculata Bess.* 410.
» Caprea L. 402.
» *Capusi Franch.* 456.
» cardiophylla Trautv. et Mey. 399.
» Chamissonis Anders. 443.
» chlorostachya Turcz. 416.
» » var. subintegerrima Trautv. 416.
» » » typica Trautv. 416.
» cinerea L. 400.
» *coerulescens Turcz.* 424.
» *corylifolia Turcz.* 420.
» *crassijulis Trev.* 438.
» *cuneata Turcz.* 440.
» *Cutleri Fuckerm.* 444.
» *dahurica Turcz.* 452.
» daphnoides Vill. 423.
» » β. *acutifolia Anders.* 424.
» *dasycarpa Turcz.* 441.
» *Demidowiana hort. Gor.* 451.
» *depressa Bess.* 404.
» *dictyophylla hort. Gor.* 450.
» *diplodictya Trautv.* 438.
» *dracunculifolia Boiss.* 456.
» *elegans Bess.* 407.
» eriocaulos Lundstr. 459.
» *fumosa Turcz.* 422. 439.
» » *var. saxatilis Trautv.* 441.
» fuscescens Anders. 408.
» » var. dasycarpa Trautv. 409.
» *glabra Scop.* 416. 422.
» glauca L. 435.
» » β. *sericea Rgl.* 428.
» *Gmelini Pall.* 425.
» *Gmeliniana Turcz.* 430.
» hastata L. 421.
» » *var. majalis Trautv.* 416.
» herbacea L. 447.
» *karatavica Rgl.* 410.
» Kochiana Trautv. 455.
» koreensis Anders. 429.
» lanata L. 429.
» Lapponum L. 432.
» » α. genuina Anders. 432.
» » β. helvetica Anders. 432.
» *Lapponum L. var. speciosa Trautv.* 430.

Salix *Lapponum Rgl.* 431. 432.
» Ledebouriana Trautv. 455.
» limosa Trautv. 430.
» *linearis Turcz.* 454.
» lingulata Anders. 437.
» *livida Wahlbg.* 404.
» macrolepis Turcz. 400.
» *microstachya Turcz.* 456.
» *minutiflora Turcz.* 458.
» mollis-luxurians Anders. 434.
» *Muehlenbergiana W.* 410.
» *Myrsinites Cham.* 443.
» Myrsinites L. 441.
» myrtilloides L. 407.
» nigricans L. 413.
» » α. borealis Fries. 413.
» » β. procera Anders. 413.
» *nitens Turcz.* 425.
» nummularia Anders. 447.
» » α. genuina 447.
» » β. subretusa Anders. 447.
» oblongifolia Trautv. et Mey. 419.
» *obovata Pursh.* 409.
» *onusta Bess.* 404.
» opaca Anders. 428.
» ovalifolia Trautv. 444. 459.
» padifolia Anders. 419.
» » var. viridula Anders. 420.
» Pallasii Anders. 438.
» » α. crassijulis Anders. 438.
» » β. diplodictya Anders. 438.
» *pallida Ledb.* 452. 455.
» pentandra L. 397.
» *phlebophylla Anders.* 443.
» *phlomoides Bge.* 402.
» *phylicifolia L.* 414.
» *phylicifolia Turcz.* 421.
» *phylicifolia Wahlbg.* 413.
» *phylicifolia β. majalis Ledb.* 439.
» phylicoides Anders. 416.
» » var. 3. attenuata Anders. 416.
» podophylla Anders. 416.
» polaris Wahlbg. 448.
» *Pontederiana Trautv.* 455.
» *praecox Hoppe et Trautv.* 423.
» *pruinosa Wendl.* 424.
Salix *psilostachya Turcz.* 440.
» purpurea L. 452.
» » var. gracilis Anders. 452.
» » » Helix Anders. 452.
» » » Lambertiana Anders. 452.
» » » pallescens Anders. 452.
» » » virescens Anders. 452.
» *purpurea var. Bge.* 454.
» *pyracanthoides Turcz.* 416.
» pyrolaefolia Ledb. 420.
» » α. alnoides Anders. 420.
» » β. sabulosa Anders. 420.
» » var. ovata Ledb. 420.
» Regelii Anders. 432.
» *Regelii Anders. herb.* 431.
» repens L. 410.
» » α. genuina 410.
» » β. rosmarinifolia Anders. 411.
» reptans (Rupr.) Lundstr. 459.
» reticulata L. 450.
» » α. typica Anders. 450.
» » » 1. glabra Ledb. 450.
» » » 2. sericea Anders. 451.
Salix reticulata var. nivalis Hook. 452.
» *reticulata β. villosa Ledb.* 451.
» retusa L. 446.
» » var. genuina 446.
» » » rotundifolia Trautv. 446.
» *retusa var. rotundifolia Trautv.* 443.
» *rhamnifolia Hook. et Arn.* 408.
» rhamnifolia Pall. 420.
» *rosmarinifolia L.* 411.
» *rotundifolia Trautv.* 446.
» *rubra Huds.* 454.
» *rufescens Turcz.* 425.
» *sabulosa Turcz.* 420.
» sachalinensis F. Schmidt. 429.
» saxatilis Turcz. 441.
» *Schrenckiana Anders.* 422.
» serotina Pall. 425.
» sibirica Pall. 457.
» » β. pubescens Rgl. 458.
» *sibirica α. glabra Ledb.* 458.
» sitchensis Sans. 409.
» » α. genuina 409.
» » γ. ajanensis Anders. 409.

Salix speciosa Hook. et Arn. 430.
» » β. alaxensis Anders. 431.
» » γ. ajanensis Anders. 431. 432.
» » δ. Trautvetteriana Anders. 431.
» » ε. chrysea Anders. 431.
» *splendens Turcz.* 425.
» Staerkeana W. 404.
» *stipularis Trautv.* 425.
» *stipularis Sm.* 428.
» *stylaris Ser.* 413.
» submyrtilloides Anders. 417.
» *taimyrensis Trautv.* 435.
» *taimyrensis Turcz.* 440.
» *tenuijulis Ledb.* 452. 455.
» triandra L. 395.
» tristis Ait. 410.
» udensis Trautv. et Mey. 419.
» *unalaschkensis Cham.* 444.
» Uva ursi Pursh. 444.
» vagans Anders. 404.
» » cinerascens Anders. 404.
» » livida Anders. 404.
» vestita Pursh. 451.
» *viminalis Bge.* 454.
» viminalis L. 425.
» » var. glabrescens Trautv. 425.
» » » Gmelini Anders. 425.
» » » latifolia Rgl. 425.
» » » splendens Anders. 425.
» *viminalis purpurea Wimm.* 454.
» *Weigeliana Turcz.* 455.
» Wilhelmsiana M. a. B. 456.
» » β. microstachya Anders. 456.
» » » var. pycnostachya Rgl. 456.
» » » » sericea Rgl. 456.
» » var. eriocarpa Ledb. 457.
Saussurea amara DC. 130.
» canescens C. Winkl. 168.
» » var. major C. Winkl. 168.
» chondrilloides C. Winkl. 169.
» colorata C. Winkl. 167.
» Kuschakewiczi C. Winkl. 170.
» Larionowi C. Winkl. 376.
» pamirica C. Winkl. 171.
Saussurea pulviniformis C. Winkl. 377.
» Salemanni C. Winkl. 166.
Schizandra chinensis Baill. 39.
» propinqua Hook. fil. et Thoms. 39.
» » var. sinensis Oliv. 39.
Scilla hyacinthoides L. var. stricta Rgl. 302.
Scorzonera acrolasia Bge. 151.
» » var. angustifolia C. Winkl. 151.
» Albertoregelia C. Winkl. 322.
» ammophila Bge. 151.
» bracteosa C. Winkl. 324.
» ensifolia M. a B. 150.
» » var. pilosior Ktze. 150.
» eriosperma M. a B. 150.
» glabra C. Winkl. 323.
» hemilasia Bge. 151.
» » var. multicostata Ktze. 151.
» hissarica C. Winkl. 172.
» *Jacquiniana Boiss.* 148.
» *laciniata L.* 148.
» *mollis M. a B.* 148
» parviflora Jacq. 149.
» pusilla Pall. 149.
» Raddeana C. Winkl. 150. tab. III. fig. 1.
» tuberosa L. 150.
Secale cereale L. 289.
» anatolicum Boiss. 289. 292.
» dalmaticum Vis. 289. 292.
» montanum Guss. 289. 292.
Securinega ramiflora Müll. 362.
Senecio alabugensis C. Winkl. 320.
» bucharicus C. Winkl. 325.
» coronopifolius Desf. 127.
» » *var. subdentata Boiss.* 127.
» » » *pinnatipartita Trautv.* 128.
» Francheti C. Winkl. 165.
» dubius Ledb. 127.
» karelinioides C. Winkl. 280.
» narynensis C. Winkl. 319.
» paludosus L. var. hypoleuca Ledb. 128.

Senecio *rapistroides DC.* 128.
» *squalidus L.* 128.
» *tataricus Less.* 128.
» turkestanicus C. Winkl. 279.
» subdentatus Ledb. 127.
» » var. pinnatipartita Bge. 128.
» vernalis Waldst. et Kit. 128.
» » var. rapistroides C. Winkl. 128.
» viscosus L. 127.
Serratula microcephala Trautv. 144.
» quinquefolia M. a B. 144.
Silene aprica Turcz. 66.
» conoidea L. 65.
» *firma Sieb. et Zucc.* 66.
» Fortunei Vis. 65.
» Potanini Maxim. 66.
» pterosperma Maxim. 67.
» repens Patr. 65.
Silybum Marianum Gaertn. 141.
Sisymbrium *davuricum Fourn.* 53.
Sisymbrium heteromallum C. A. Mey. 53.
» » var. dahurica Glehn. 53.
» humile C. A. Mey. 53.
» *Piasezkii Maxim.* 53.
» salsugineum Pall. 53.
» » var. robusta Trautv. 53.
» Sophia L. 53.
Solanum Dammannianum Rgl. 311.
Sonchus arvensis L. var. maritima Weinm. 156.
» » var. uliginosa Trautv. 156.
» asper Vill. 156.
» » var. lacerus Meinsh. 156.
» *ciliatus Lam.* 156.
» *fallax Wallr.* 156.
» oleraceus L. 156.
Sorbus thianschanicus Rupr. 312.
Stachyurus *himalaicus Hook. fil. et Th.* 77.
» praecox Sieb. et Zucc. 77.
Stellaria *aquatica Scop.* 73.
Stellaria *bulbosa Hook. fil.* 70.
» *Davidi Hemsl.* 70.
» graminea L. 72.
» » var. pilosula Maxim. 72.
» » » viridescens Maxim. 72.
» infracta Maxim. 72.
» media Vill. 71.
» » α. decandra Fzl. 71.
» nemorum L. β. Bungeana Rgl. 71.
» saxatilis Ham. 72.
Stellera Chamaejasme L. 344. 368.
Sterculia platanifolia L. 80.
» *pyriformis Bge.* 80.
Strabonia gnaphalodes DC. 119.

T.

Tamarix juniperina Bge. 75.
» Pallasi Desv. 75.
Tanacetum darwasicum C. Winkl. 317.
» Kotschyi Boiss. 126.
» Newesskyanum C. Winkl. 374.
» Pseudachillea C. Winkl. 373.
» Santolina C. Winkl. 375.
» schugnanicum C. Winkl. 318.
» trichophyllum Regl. et Schmalh. 126.
Taraxacum caucasicum DC. 153.
» » var. glaucescens Ledb. 154.
» *Dens Leonis Desf.* 153.
» *glaucescens Reichb.* 154.
» officinale Wigg. 153.
» serotinum Sadl. 153.
Thalictrum alpinum L. 19.
» baicalense Turcz. 14.
» foeniculaceum Bge. 11.
» Fortunei S. Moore 14.
» grandiflorum Maxim. 11.
» hamatum Maxim. 16.
» minus L. 19.
» oligandrum Maxim. 16.
» petaloideum L. 12.

Thalictrum Przewalskii Maxim. 11.
» robustum Maxim. 18.
» uncatum Maxim. 14.
» uncinulatum Franch. 17.
» tripeltatum Maxim. 13.
Theophrasta antioquiensis Lind. 311.
Thesium Basninianum Turcz. 368.
» longifolium Turcz. 343. 366.
» refractum C. A. Mey. 343.
» repens Ledb. 341.
» *Rytschkovianum Ledb.* 343.
» *saxatile Turcz.* 342.
Thlaspi arvense L. 57.
Tilia chinensis Maxim. 83.
» paucicostata Maxim. 83.
Tragopogon floccosus DC. 149.
» *heterospermus Schweigg. var. Karel.* 149.
» major Jacq. 148.
» ruber Gmel. 149.
» ruthenicus Bess. 149.
Tragopyrum glaucum Spr. 209.
» *lanceolatum M. a B.* 208.
» *pungens M. a B.* 209.
» » β. *augustifolium Ledb.* 208.
γ. *inerme Ledb.* 208.
Tribulus terrestris L. 84.
Tripolium vulgare N. ab Esenb. 115.
Trollius pumilus Don. 26.

V.

Varthemia persica DC. 118.
Vicoa Albertoregelia C. Winkl. 277.
Viola biflora L. 62.
» » var. acuminata Maxim. 62.
» bulbosa Maxim. 62.
» diffusa Ging. 61.
» distans Wall. 61.
» *Grayi Franch.* 61.
» Patrini DC. 60.
» » β. chinensis Ser. 60.
Viola sylvestris Kit. 61.
» tuberifera Franch. 62.
Vitis aconitifolia Hance 103.
» carnosa Wall. 104.
» heterophylla Thunb. α. Bungei Pl. 103.
» hypoglauca Planch. 103.
» inconstans Miq. 103.
» Piasezkii Maxim. 101.
» Potanini Maxim. 104.

W.

Waluewa Rgl. nov. gen. 309.
» pulchella Rgl. 309.

X.

Xeranthemum annuum L. 129.
» *erectum Presl.* 129.
» inapertum W. 129.
» *radiatum Lam.* 129.
Xanthium strumarium L. 119.
Xanthoceras sorbifolia Bge. 105.
Xylosma racemosa Miq. 63.

Z.

Zanthoxylum *alatum Forb. et Hemsl.* 95.
» Bungei Planch. 93.
» *Bungeanum Maxim.* 93.
» Danielli Benn. 93.
» Piasezkii Maxim. 93.
» *piperitum Maxim.* 94.
» planispinum Sieb. et Zucc. 95.
Zizyphus *chinensis Lam.* 99.
» vulgaris Lam. 99.
» » α. spinosus Bge. 99.
» » β. inermis Bge. 99.
Zollikoferia acanthodes Boiss. 156.
» *fallax Boiss.* 155.
» *leucodon Fisch. et Mey.* 155.
» *nudicaulis Boiss.* 155.